Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. А.А. КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИ
Кафедра «Экологии и геоэкологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДИКА СКВАЖИННЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности)	21. 03. 01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин

Грозный, 2021

1.**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы**

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные Компетенции рекомендуемые	ПКР-1. Способен проводить скажинные геофизические исследования	ПКР-1.2: Использует технику и методику скажинных геофизических измерений ПКР-1.3: Осуществляет процесс регистрации данных геофизических исследований

2.Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКР-1. Способен проводить скажинные геофизические исследования	ПКР-1.2: Использует технику и методику скажинных геофизических измерений	Знать: - физическую сущность геофизических исследований и работ в скважинах, а также задачи, которые они решают; - этапы применения геофизических исследований и работ в процессе строительства скважин; Уметь: – разбираться в результатах геофизических исследований в скважинах; – проводить геологическую интерпретацию геофизических данных; Владеть: – навыками осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа, газового конденсата;
	ПКР-1.3: Осуществляет процесс регистрации данных геофизических исследований	Знать: - способы взаимодействия буровых бригад, персонала геофизических партий и геологического опробования; - меры безопасности при проведении геофизических исследований и работ в скважине. Уметь: -использовать данные геофизических исследований для построения геологических моделей, подсчета запасов месторождений нефти и газа; - выполнять совместные работы при выполнении геофизических

		исследований в скважинах. Владеть: - навыками обрабатывать и интерпретировать вскрытые глубокими скважинами геологические разрезы.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***				
	Очная	***Очно-заочная***	***Заочная***		
				4к	***5к***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы			11/396	5/180	6/216
Контактная работа:					
Занятия лекционного типа			14	6	8
Занятия семинарского типа			14	6	8
Промежуточная аттестация: экзамен*				3	9
Самостоятельная работа (СРС)			353	164	189
Консультация			2		

Примечания:

зачет и зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1. Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия дисциплины ТМСГИ, методы каротажа сопротивлений	93	2	2		89
2	Методы на основе переменных электромагнитных полей и полей естественной и вызванной поляризации	96	4	4		88

3	Радиоактивные и акустические методы	96	4	4		88
4	Методы каротажа в процессе бурения и контроля технического состояния скважин	96	4	4		88
	консультация	2				
	Зачет	4				
	Экзамен	9				
	Итого	**396**	**14**	**14**		**353**

4.2.Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2.2. Содержание практических занятий

№	Тематика занятия	Количество часов
1.	Интерпретация кривых метода кажущего сопротивления, записанных обычными зондами	2
2.	Интерпретация каротажных диаграмм гамма-гамма-каротажа	4
3.	Литологическое расчленение разреза по данным геофизических исследований скважин	4
4.	Прострелочно-взрывные работы в скважинах и геофизическое сопровождение вторичного вскрытия коллекторов	4
	Итого	14

5.Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Основные понятия дисциплины ТМСГИ, методы каротажа сопротивлений	Вопросы для устного опроса
2	Методы на основе переменных электромагнитных полей и полей естественной и вызванной поляризации	Вопросы для устного опроса, доклад
3	Радиоактивные и акустические методы	Вопросы для устного опроса, доклад

4	Методы каротажа в процессе бурения и контроля технического состояния скважин	Вопросы для устного опроса, презентация

5.4 Итоговый контроль 4 курс – зачет

1. Какие виды геофизических исследований и работ в скважинах вы знаете?
2. Какие геологические и технологические задачи решаются с помощью геофизических исследований?
3. Что такое каротаж и какие геологические задачи решаются с его помощью?
4. Какие особенности геолого-технологических исследований (ГТИ) при проходке глубоких скважин?
5. Какие прострелочно-взрывные работы выполняют геофизические партии?
6. Что такое исследование технического состояния скважины.
7. Чем отличается скважинная геофизика от каротажа.
8. Какие осложняющие условия геофизических измерений в нефтяных и газовых скважинах
9. Как выполняются геофизические исследования.
10. Работы в условиях высоких давлений в скважине.
11. Оборудование каротажных станций, транспортные средства.
12. Устройство спуско-подъемного агрегата, назначение, привод, управление, коллектор.
13. Направляющие блоки.
14. Датчики магнитных меток.
15. Натяжения кабеля
16. Телеметрическая система каротажной станции.
17. Скважинные приборы.
18. Условия измерений.
19. Особенности конструкции.
20 Модульное строение скважинных приборов, датчики, точки записи.

Итоговый контроль 5 курс – экзамен

Вопросы к экзамену

1. Какие виды геофизических исследований и работ в скважинах вы знаете?
2. Какие геологические и технологические задачи решаются с помощью геофизических исследований?
3. Что такое каротаж и какие геологические задачи решаются с его помощью?
4. Какие особенности геолого-технологических исследований (ГТИ) при проходке глубоких скважин?
5. Какие прострелочно-взрывные работы выполняют геофизические партии?
6. Что такое исследование технического состояния скважины.

7. Чем отличается скважинная геофизика от каротажа.
8. Какие осложняющие условия геофизических измерений в нефтяных и газовых скважинах
9. Как выполняются геофизические исследования.
10. Работы в условиях высоких давлений в скважине.
11. Оборудование каротажных станций, транспортные средства.
12. Устройство спуско-подъемного агрегата, назначение, привод, управление, коллектор.
13. Направляющие блоки.
14. Датчики магнитных меток.
15.Натяжения кабеля
16. Телеметрическая система каротажной станции.
17. Скважинные приборы.
18. Условия измерений.
19.Особенности конструкции.
20 Модульное строение скважинных приборов, датчики, точки записи.
21.Компьютеризированные каротажные станции
22. Основные блоки современных каротажных станций
23.Блок питания.
24. Блок управления скважинными приборами
25. Масштабы записи геофизических диаграмм
26. Что такое шаг квантования при цифровой регистрации геофизических данных.
27. Методы измерения глубин геологических объектов
28. Технология геофизических измерений в скважинах.
29. Классификация электрических методов по частоте применяемых источников тока.
30. Каротаж сопротивлений (КС), схема, типы зондов, коэффициент зонда.
31.Геологические задачи, решаемые с помощью каротажа сопротивлений.
32. Боковое каротажное зондирование (БКЗ), набор зондов, технология измерений.
33.Палетки БКЗ, их построение
34 .Боковой токовый каротаж.
35. Методы фокусировки тока.
36. Индукционный каротаж. Принцип работы.
37. ВИКИЗ – методы интерпретации, решаемые геологические задачи.
38. Потенциалы самопроизвольной поляризации.
39. Естественная радиоактивность пород.
40.Устройство сцинтилляционного счетчика.
41.Гамма-каротаж (ГК). Измерение естественной радиоактивности.
42.Спектрометрический гамма-каротаж (ГК-С). Измерение энергии гамма-квантов.
43.Плотностной гамма-гамма-каротаж (ГГК-П). Схема скважинного прибора.
44.Селективный гамма-гамма каротаж (ГГК-С). Физические основы применения.
45.Нейтронные методы. Источники нейтронов: стационарные и импульсные
46.Нейтрон-нейтронный каротаж (ННК). Энергия вторичных нейтронов.
47.Нейтронный гамма-каротаж. Радиационный захват.
48.Импульсный нейтрон-нейтронный каротаж (ИННК), генераторы нейтронов.
49.Акустический каротаж. Шумометрия. Сейсмоакустика.
50.Скважинное акустическое телевидение.
51. Термометрия. Термические датчики.

52. Инклинометрия. Измерение искривления ствола скважины.
53. Кавернометрия. Измерение фактического диаметра скважины
54. Профилеметрия. Измерение сечения профили скважины.
55. Наклонометрия. Измерение углов и азимутов падения пластов в скважине.
56. Резистивиметрия. Измерение удельного сопротивления промывочной жидкости.
57. Расходометрия. Измерение скорости потоков жидкости по стволу скважины.
58. Прострелочно-взрывные работы (ПВР), виды и решаемые задачи.
59. Грунтоносы – методы отбора проб, заряжание порохом и принцип действия.
60. Перфораторы. Вторичное вскрытие пластов. Кумулятивные заряды

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008

«Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6.1.Основная учебная литература:

1. Черных Н., Соколов А. Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учебное пособие / Оренбург : ОГУ, 2015. - 144 с. Режим доступа: http://www.knigafund.ru

2. Поиски, разведка и эксплуатация месторождений нефти и газа: учебное пособие / В.В. Попов, И.А. Богуш, А.Я. Третьяк О.В. Савенок, А.В. Лаврентьев.- Новочеркасск; ЮРГПУ (НПИ), 2015.-322 с.

3. Прострелочно-взрывные работы в скважинах / В.В. Попов, О. Е. Аксютин, С.А. Варягов, А.Я. Третьяк. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009.-

6.2. Дополнительная учебная литература

1.Попов В.В., Сианисян Э.С. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах./ учебное пособие для вузов-Ростов н/Д, Изд. ЮФУ, 2011.-344 с.

2. Ягафаров, А.К. Геофизический и гидродинамический контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.К. Ягафаров, И.И. Клещенко, В.А. Коротенко [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2012. — 156 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=41035

3. Попов, И.П. Новые технологии в нефтегазовой геологии и разработке месторождений [Электронный ресурс] : учебное пособие. —Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2013. — 320 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55444

4. Милютин А. Г. Геология [Текст] : учебник / А. Г. Милютин. - 2-е изд., доп.. - М. : Высш. шк., 2004. - 448 с.

6.3 Периодические издания:

Геология и геофизика: научный журнал. [Электронный ресурс] : науч. журнал. - Издательство СО РАН - Режим доступа: http://www.knigafund.ru

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.roscosmos.ru/ - Федеральное космическое агентство (Роскосмос)
2. http://www.gisa.ru - ГИС-Ассоциация России
3. http://www.scanex.ru - Центр Дист
4. http://catalog.scanex.ru/dewb/step1.pl - каталог снимков российской фирмы СканЭкс
5. http://www.sovzond.ru/ - российская компания «Совзонд»
6. http://www.gis-lab.info - русскоязычный портал, содержащий сведения по дистанционному зондированию Земли, ГИС-анализу, всем видам обработки ДДЗ
7. http://arc.iki.rssi.ru - Институт космических исследований РАН (ИКИ РАН)
8. http://rst.gsf.nasa.gov- Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA), интерактивный мультимедийный учебник NASA по дистанционному зондированию
9. http://www.jpl.nasa.gov/earth- образовательный центр NASA посвященный дистанционному зондированию Земли;
10. http://www.esa.int/esaCP/index.html - Европейское космическое агентство (ESA)
11. http://www.usgs.gov - Геологическая служба США (USGS);
12. http://geospatial.amnh.org - информационный ресурс по ГИС и ДЗЗ, поддерживаемый Центром биоразнообразия американского музея естественной истории и NASA
13. http://edcsns17.cr.usgs.gov/EarthExplorer - EarthExplorer - Официальный каталог снимков системы Landsat всех поколений.
14. http://www.landsat.org/worldclickmap.html - каталог для поиска снимков Landsat.
15. https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/mrsid.pl - GeoCover™ - каталог трехканальных покрытий LANDSAT 5/7
16. http://www.googleearth.com - Геопортал GoogleEarth
17. http://www.kosmosnimki.ru - Геопортал Космоснимки
18. https://wist.echo. nasa.gov/~wist/api/imswelcome/ - Каталог-портал центров НАСА
19. http://sun.ntsomz.ru/ data_new/ - Генеральный каталог российского Научного центра оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ)

8. Состав программного обеспечения

ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);

MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148.

9. Оборудование и технические средства обучения

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Туризм и индустрия гостеприимства» располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Стандартизация и сертификация услуг».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. А.А. КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИ
Кафедра «Экологии и геоэкологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СКВАЖИННОЙ ГЕОНАВИГАЦИОННОЙ АППАРАТУРЫ»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности)	21. 03. 01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин

Грозный, 2021

1.**Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы**

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Профессиональные Компетенции Обязательные	ПКО-2. Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин	ПКР-2,1: Осуществляет сборку и разборку геонавигационного и вспомогательного оборудования ПКР-2,2: Осуществляет настройку геонавигационного оборудования

2.Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-2. Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин	ПКР-2,1: Осуществляет сборку и разборку геонавигационного и вспомогательного оборудования	Знать: - методы измерения первичных геофизических параметров в скважинах; - основные технологические операции проведения геофизических измерений в скважинах; Уметь: - применять методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой на скважине; Владеть: навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;
	ПКР-2,2: Осуществляет настройку геонавигационного оборудования	Знать: - тенденции и направления развития приборостроительной техники; - номенклатуру скважинных приборов и систем, принципы построения, особенности конструкций, а также условия и методы их эксплуатации; Уметь:- применять правила и методы наладки, настройки и эксплуатации скважинных приборов и систем; Владеть:навыками контроля качества результатов геофизических измерений;

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*		
	Очная	***Очно-заочная***	***Заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы			5/180
Контактная работа:			
Занятия лекционного типа			12
Занятия семинарского типа			12
Промежуточная аттестация: зачет			4
Самостоятельная работа (СРС)			164
Консультация			

Примечания:

зачет и зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1. Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
2	Принципы построения телеизмерительных систем.	60	2	2		56
3	Общие сведения о преобразователях физических величин.	58	2	2		54
4	Элементы и типовая схема геонавигационной аппаратуры.	58	2	2		54
	Зачет	4				
	Итого	**180**	**6**	**6**		**164**

4.2.Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2.2. Содержание практических занятий

№	Тематика занятия	Количество часов
1.	Приборы для измерения разности потенциалов и силы тока. Гальванометр.	2

2.	Цифровая регистрация результатов ГИС. Регистрация цифровой информации на перф оленту. Магнитные регистраторы. Форма пре дставления цифровой информации на магни тной ле нте.	2
3.	Аппаратура для контроля технического состояния скважин и исследований в эксплуат ационных скважинах	2
	Итого	6

5.Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Принципы построения телеизмерительных систем.	Вопросы для устного опроса
2	Общие сведения о преобразователях физических величин.	Вопросы для устного опроса, доклад
3	Элементы и типовая схема геонавигационной аппаратуры.	Вопросы для устного опроса, доклад

5.4 Итоговый контроль 5курс – зачет

4. Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин. Классификация измерительных лабораторий.
5. Общая характеристика лабораторий с аналоговыми регистраторами.
6. Назначение и основные характеристики стандартных блоков аналогов геофизических лабораторий. Цифровые геофизические лаборатории.
7. Структурные схемы цифровых лабораторий.
8. Специализированные блоки.
9. Аппаратура передачи геофизических данных в вычислительный центр.
10. Построение системы передачи данных.
11. Структурные схемы аппаратуры.
12. Скважинная геофизическая аппаратура.
13. Назначение скважинной геофизической аппаратуры. Общие требования к ней.
14. Измеряемые геофизические параметры.
15. Роль преобразователей.
16. Принципы построения аппаратуры для электрометрии скважин. зонды электрометрии и их разновидности.
17. Особенности конструкций многоэлектродных зондов микрозонда.
18. Индукционные зонды.
19. Скважинные резистивиметры.
20. Обобщенная функциональная схема, технико-экономические характеристики и особенности серийных образцов приборов.

21. Базовые блоки и каскады электрометрической аппаратуры.
22. Измерение потенциала собственной поляризации.
23. Принципы построения акустической аппаратуры.
24. Акустические зонды.
25. Особенности работы двух-, трех-, и многоэлементных зондов.
26. Конструктивные элементы зондов акустической аппаратуры: излучатели, приемники, акустические изометры.
27. Обобщенная схема аппаратуры.
28. Технико-эксплуатационные характеристики, построение функциональных схем акустических приборов различного назначения.
29. Базовые блоки и каскады акустической аппаратуры.
30. Построение наземного пульта.
31. Принципы построения радиометрической аппаратуры
32. Зонды радиометрии скважин.
33. Излучатели и детекторы приборов непрерывного контроля радиометрических параметров горных пород.
34. Функциональная схема наземной панели.
35. Импульсная радиометрическая скважинная аппаратура.
36. Источники импульсного нейтронного излучения функциональная схема наземной панели (на примере панели Десна-2)
37. Аппаратура для контроля технического состояния скважин и исследований в эксплуатационных скважинах.
38. Датчики каверномеров и профилемеров.
39. Датчики инклинометров.
40. Термометры и термоанемометры.
41. Скважинные расходомеры.
42. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин.
43. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин
44. Автономные приборы.
45. Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин.
46. Эргонометрические факторы при решении задач эксплуатации.
47. Система технического обслуживания. Принципы и виды технического обслуживания и ремонта. Принципы ремонта средств ГИС.
48. Поиски причин отказов и технология ремонта.
49. Техническая диагностика аппаратуры.
50. Метод диагностического контроля.
51. Средства диагностирования.
52. Диагностика отдельных блоков, узлов, элементов.
53. Контроль состояния и ремонт геофизических кабелей.
54. Технология геофизических измерений в скважинах.
55. Вспомогательное оборудование ГИС. Лебедки и подьемники, блок баланса и система измерения глубины. кабельные метки.
56. Разметка геофизического кабеля.
57. Метрологическая служба, ее задачи и средства.
58. Метролигический надзор. Ведение документации.
59. Проверочные схемы и устройства для скважинной геофизической аппаратуры.
60. Метрологическое обслуживание электрометрической, акустической и радиометрической аппаратуры.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний

поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6.1.Основная учебная литература:

1. Метрология и измерения. Физические явления. [Электронный ресурс] [Текст] : документация для профессионалов. - М. : Технорматив, 2010. - эл. опт. диск (CD-ROM). - (Технорматив).

2. Бузов Б.А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. - 3-е изд., доп. - М : Академия, 2008. - 172(1) с.

3. Рачков М.Ю., Гришин М.П. Физические основы измерений. Учебное пособие; МГИУ. - М. 2007. - 159 с.

6.2. Дополнительная учебная литература

1. Новопашенный Г.Н. Информационно-измерительные системы. М: Высш.шк., 1977.

2. Метрологическое обеспечение информационно-измерительных систем: Сборник руководящих документов. М.: Изд-во стандартов, 1984.

3. Кузнецов В.А., Ялунина Г.В. Общая метрология. М.: Изд-во стандартов, 2001.

4. Основы метрологии / Ю.А. Богомолов и др. М.: Изд-во МИСИС, 2000.

5. Метрологическое обеспечение информационно-измерительных систем (теория, методология, организация) / Под ред. Е.Т. Удовиченко. М.: Изд-востандартов, 1991.

6. Шаракшанэ А.С., Халецкий А.К., Морозов И.А. Оценка характеристик сложных автоматизированных систем. М.: Машиностроение, 1993.

7. Новицкий П.В., Зограф И.А., Лабунец В.С. Динамика погрешностей средств измерений. Л.: Энергоатомиздат, 1990.

8. Липаев В.В. Выбор и оценивание характеристик качества программных средств // Методы и стандарты. Сер. Информационные технологии. М.: СИНТЕГ, 2001

6.3 Периодические издания:

Геология и геофизика: научный журнал. [Электронный ресурс] : науч. журнал. - Издательство СО РАН - Режим доступа: http://www.knigafund.ru

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.roscosmos.ru/ - Федеральное космическое агентство (Роскосмос)
2. http://www.gisa.ru - ГИС-Ассоциация России
3. http://www.scanex.ru - Центр Дист
4. http://catalog.scanex.ru/dewb/step1.pl - каталог снимков российской фирмы СканЭкс
5. http://www.sovzond.ru/ - российская компания «Совзонд»
6. http://www.gis-lab.info - русскоязычный портал, содержащий сведения по дистанционному зондированию Земли, ГИС-анализу, всем видам обработки ДДЗ
7. http://arc.iki.rssi.ru - Институт космических исследований РАН (ИКИ РАН)
8. http://rst.gsf.nasa.gov- Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (NASA), интерактивный мультимедийный учебник NASA по дистанционному зондированию
9. http://www.jpl.nasa.gov/earth- образовательный центр NASA посвященный дистанционному зондированию Земли;
10. http://www.esa.int/esaCP/index.html - Европейское космическое агентство (ESA)
11. http://www.usgs.gov - Геологическая служба США (USGS);
12. http://geospatial.amnh.org - информационный ресурс по ГИС и ДЗЗ, поддерживаемый Центром биоразнообразия американского музея естественной истории и NASA
13. http://edcsns17.cr.usgs.gov/EarthExplorer - EarthExplorer - Официальный каталог снимков системы Landsat всех поколений.
14. http://www.landsat.org/worldclickmap.html - каталог для поиска снимков Landsat.
15. https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/mrsid.pl - GeoCover™ - каталог трехканальных покрытий LANDSAT 5/7
16. http://www.googleearth.com - Геопортал GoogleEarth
17. http://www.kosmosnimki.ru - Геопортал Космоснимки
18. https://wist.echo. nasa.gov/~wist/api/imswelcome/ - Каталог-портал центров НАСА
19. http://sun.ntsomz.ru/ data_new/ - Генеральный каталог российского Научного центра оперативного мониторинга Земли (НЦ ОМЗ)

8. Состав программного обеспечения

ОС Windows7 Professional Соглашение OPEN 93592430ZZE1605 Лицензия 63588548 (бессрочно);

MS Office Standard 2010 Russian Соглашение OPEN 93592432ZZE1605 Лицензия 63588550 (бессрочно);

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный, № лицензии 2304-000451-57227148.

9. Оборудование и технические средства обучения

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и

междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Туризм и индустрия гостеприимства» располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Стандартизация и сертификация услуг».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
Кафедра экономической теории и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Юсупова М.Д. Рабочая программа учебной дисциплины «Экономика» [Текст] / Сост. Юсупова М.Д. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономическая теория и предпринимательство», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© М.Д. Юсупова, 2021 г.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель:

- На основе классических и современных экономических учений дать будущим бакалаврам определенный уровень экономической подготовки, а также возможность лучше познать экономические процессы и явления, с которыми люди сталкиваются в повседневной жизни.

Задачи:

- Ознакомиться с основными понятиями экономики, финансовыми аспектами жизни в современном обществе, новейшими достижениями в экономической науке, в странах с развитой экономикой, с проблемами экономики России и мирового хозяйства. Приобрести навыки для применения полученных знаний и способности принятия решений в различных областях жизнедеятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные		УК 9.1 Применяет методы экономического анализа в различных областях жизнедеятельности УК 9.2 Использует инструменты экономического обоснования УК 9.3 Использует экономические знания при оценке ресурсов

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**УК 9.1** Применяет методы экономического анализа в различных областях жизнедеятельности **УК 9.2** Использует инструменты экономического обоснования **УК 9.3** Использует экономические знания при оценке ресурсов	**Знать:** – содержание основных экономических процессов и явлений; – закономерности и этапы исторического процесса, основные события мировой и отечественной экономической действительности; – теоретические подходы к определению

		источников и механизмов обеспечения конкурентного преимущества организации. – основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; **Уметь:** – использовать экономические знания при оценке ресурсов; – ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе (в т.ч. в экономике); – проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели; – использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); – применять методы экономического анализа в различных областях жизнедеятельности. **Владеть:** – навыками использования инструментов экономического обоснования; – экономическими методами анализа поведения хозяйствующих субъектов;

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	Очно-заочная

Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**2 з.е**
Контактная работа:	**32**
Занятия лекционного типа	16
Занятия семинарского типа	16
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	40

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Общие вопросы экономики	4		4				24
2	Микроэкономика	6		6				24
3	Макроэкономика	6		6				24
	Итого:	**16**		**16**				**72**

4.2. Программа дисциплины, структурированная по разделам.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1.	**Общие вопросы экономики.**	**Тема 1. Экономическая теория: предмет, метод и функции.** 1.Предмет экономической теории. 2.Методы экономической теории. 3.Функции и задачи экономической теории.

		Тема 2. Исторические аспекты становления и развития экономической науки. 1.Общее представление о значении и состоянии экономической теории в современном мире. 2. Возникновение и основные этапы развития экономической науки. 3. Современные направления и школы экономической теории.
		Тема 3. Общественное производство: сущность, структура, результаты. 1. Общая характеристика хозяйственной деятельности. 2.Производство: его содержание, структура основные экономические цели и результаты. 3.Основные экономические проблемы хозяйственной деятельности, стоящие перед обществом и способы их разрешения. 4.Общественный продукт, его состав и стадии движения.
		Тема 4. Экономические потребности, блага, ресурсы и экономический выбор. 1. Экономические потребностей и их виды. Блага 2. Понятие и виды экономических ресурсов 3. Понятие производственных возможностей. Предельные величины Экономическая эффективность и способы его измерения.
		Тема 5. Экономические агенты и экономические интересы. Собственность и доходы. 1. Понятие экономических агентов и их основные виды. 2. Экономические интересы. 3. Сущность, формы собственности. 4. Доходы и их виды, прибыль.
		Тема 6. Экономические системы и модели смешанной экономики. 1.Содержание и понятие экономической системы общества. 2. Классификация, типы экономических систем. 3. Модели экономических систем.
2	**Микроэкономика**	**Тема 1. Основы микроэкономики** 1. Микроэкономика, как раздел экономической науки. 2. Предмет и метод микроэкономики. 3.Микроэкономический анализ и экономические субъекты в микроэкономике. 4. Современные проблемы и структурные разделы в микроэкономике.
		Тема 2. Рыночный механизм и элементы его функционирования. 1.Понятие, сущность и особенности возникновения рынка. 2.Функции, структура, субъект, объект и характерные

		особенности рынка. 3.Рыночный механизм: его особенности и элементы. 4. Рынок и рыночная экономика: преимущества и недостатки.
		Тема 3. Спрос, предложение, цена. 1. Спрос, как экономическая категория и факторы, определяющие его величину. 2. Предложение, как экономическая категория и факторы, определяющие его величину. 3. Спрос и предложение: рыночное равновесие. 4. Эластичность спроса и предложения.
		Тема 4. Теория факторов производства и распределение факторных доходов. 1. Факторы производства и экономические ресурсы. Проблема ограниченности ресурсов и факторов производства. 2. Человек - главный фактор и цель общественного производства. 3. Земля, как фактор производства. Естественное и искусственное плодородие почвы. Рента. 4. Капитал. Основной и оборотный капитал. Амортизация. Процент. 5. Факторные доходы и их функциональное распределение. 6. Особенности ценообразования на факторы производства.
		Тема 5. Теория рационального поведения потребителя 1. Теория потребительского поведения. 2. Потребление и полезность. 3.Функция полезности и правило максимизации полезности. 4.Бюджетные ограничения и оптимальный выбор потребителя.
		Тема 6. Издержки производства, доход, прибыль и экономическое равновесие. 1.Издержки производства: сущность, виды и классификация. 2.Особенности минимизации издержек производства. Максимизация прибыли. 3.Краткосрочный и долгосрочный временные интервалы в анализе издержек.
		Тема 7. Доходы хозяйствующих субьектов 1.Общие понятия доходов хоз. субъектов. 2. Прибыль: экономическая сущность и функции. 3. Теория прибыли. Рентабельность.
		Тема 8. Конкуренция и монополия на рынке. 1. Сущность, современные виды и формы конкуренции. 2. Бизнес и его роль в современной рыночной экономике. 3. Монополия и олигополия в российской экономике.

		4.Защита конкурентной среды. Антимонопольная политика.
		Тема 9. Экономический риск и неопределенность. 1.Экономический риск: понятие, факторы и способы его измерения. 2.Понятие неопределенности и его значение
		Тема 10. Фирма, как объект микроэкономического анализа 1. Экономика предприятия (фирмы), его цели, функции. 2. Виды и организационно-правовые формы предприятий. 3. Эффективность функционирования фирмы.
		Тема 11. Экономическая теория товара и денег. 1. Понятие товара и его свойства. 2.Теория предельной полезности и субъективная ценность блага. Трудовая теория стоимости. 3. Деньги, их сущность и функции.
		Тема 12. Предпринимательская деятельность: сущность и формы ее реализации. 1. Сущность, содержание и виды предпринимательской деятельности. 2.Организационно-правовые формы предпринимательства. 3. Маркетинговая система в предпринимательстве. 4. Менеджмент – как управление: сущность, понятие и функции.
3	**Макроэкономика**	**Тема 1. Национальная экономика.** 1. Производство и воспроизводство, национальное богатство. 2. Понятие и сущность макроэкономики. 3. Основные и производные макроэкономические показатели. 4.Система национальных счетов. **Тема 2. Теория макроэкономического равновесия.** 1.Понятие макроэкономического равновесия 2. Совокупный спрос и совокупное предложение 3.Теории макроэкономического равновесия **Тема 3. Теория экономических циклов.** 1. Понятие экономического цикла. 2. Характерные особенности экономических циклов. 3. Фазы экономических циклов. 4.Особенности циклов в современных условиях **Тема 4. Теория экономического роста**. 1. Понятия и проблемы экономического роста. 2. Типы экономического роста. 3. Основные факторы и темпы экономического роста. **Тема 5. Макроэкономическая нестабильность: безработица.** 1. Понятие безработицы. 2. Проблемы обеспечения занятости населения.

		3. Государственное регулирование занятости. **Тема 6. Макроэкономическая нестабильность: инфляция.** 1.Инфляция: сущность и виды. 2. Причины и механизм, вызывающие инфляцию. 3.Социально – экономические последствия инфляции. 4.Адаптационная и антиинфляционная политика государства. **Тема 7. Государство и экономик**а. 1. Необходимость гос регулирования экономики. 2. Классическая и кейнсианская концепции регулирования экономики. 3. Цели и функции государства в хозяйственной жизни. 4. Формы, методы и направления гос. регулирования экономики. **Тема 8. Денежно-кредитное регулирование.** 1. Деньги: сущность, функции денег 2. Количественная теория денег и денежное обращение 3. Банки и мультипликатор денежного предложения 4. Равновесие на денежном рынке **Тема 9. Финансовая система государства.** 1.Гос. бюджет-ведущее звено фин. системы 2.Бюджетный процесс 3.Проблемы бюджетного дефицита и гос. долга 4. Финансовая политика государства **Тема 10. Фискальная политика, как инструмент государственного регулирования.** 1.Роль финансовой политики в гос. регулировании экономики. 2 Расходы и налоги Принципы налогообложения. 3 Налоговая система РФ: элементы, функции и классификация налогов. 4. Механизм действия фискальной политики.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№	Контролируемые разделы	Наименование оценочного

п/п		средства
1.	Общие вопросы экономики	Устный опрос, тест, реферат
2.	Микороэкономика	Устный опрос, тест, реферат
3	Макроэкономика	Устный опрос, тест, реферат

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1.Экономическая теория: учебник для академического бакалавриата / Е. Н. Лобачева [и др.]; под редакцией Е. Н. Лобачевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 501 с.
2.Экономическая теория: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / А. И. Балашов, Т. Д. Имамов, Н. П. Купрещенко, С. А. Тертышный. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 527 с.

б) Дополнительная литература

1. Юсупова М.Д. Экономическая теория: учебное пособие/ Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2020. - 152 с.
2. Экономическая теория. Микроэкономика - 1, 2. Мезоэкономика: учебник / Г. П. Журавлева, В. В. Громыко, М. И. Забелина [и др.]; под редакцией Г. П. Журавлевой. — 9-е изд. — М.: Дашков и К, 2019. — 934 с.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.iprbookshop.ru
2. http://ivis.ru
3. http://www.studentlibrary.ru
4. http://www.chgu.org

8.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории;

2. для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;

3. помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

4. библиотеку, читальный зал, доступ к библиотечным фондам с научной литературой; доступ к электронной библиотеке;

5. комплект лицензионного программного обеспечения включающий пакет прикладных программ Microsoft Office.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методика полевых геофизических работ»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Ахмиева Р.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Методика полевых геофизических работ» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 г. N96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методика полевых геофизических работ» является формирование у студентов представления о теории геофизических методов исследований скважин, методики полевых наблюдений и их интерпретации, геофизических методах исследования в скважине как части единого технологического цикла геолого-геофизических исследований.

Задачи дисциплины:

знакомство с физическими основами геофизических методов, условиями и областью их применения, технологией проведения полевых работ, способами обработки и интерпретации результатов наблюдений. Важной задачей курса является также получение знаний в области комплексирования геофизических методов и их сочетания с геологическими методами изучения недр.

В результате изучения дисциплины студент

должен:

***знать*: -** теоретические основы геофизических методов;

– связи петрофизических параметров с наблюденными геофизическими полями в скважине;

– способы геологической интерпретации данных ГИС;

– рациональное комплексирование геофизических методов в зависимости от геолого-технических условий и поставленных практических задач.

Уметь: - проводить каротаж скважин различными геофизическими методами;

– интерпретировать результаты обработки наблюденных данных.

- самостоятельно производить и документировать наблюдения с помощью геофизических приборов;

- проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте исследования;

- составлять схемы, карты, планы, разрезы геологического содержания.

***владеть*:**

- геофизическими методами при выполнении каротажа скважин;

– современными технологиями ГИС;

– навыками сбора, анализа и использования информации, необходимой для принятия различных управленческих решений.

- приборами геофизических наблюдений: магнитометрами, гравиметрами, радиометрами;

- обобщением научных задач;

- необходимым программным обеспечением.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методика полевых геофизических работ»

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональные		ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4; Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	ОПК-4.1: Применяет методы измерения в экспериментальных исследованиях	***Знать:*** - основные определения, формулировки, теории; - основы методов обработки и интерпретации геофизической

		информации;
		Уметь: - профессионально использовать и совершенствовать аппарат абстрактного и предметного мышления; - анализировать и выявлять тенденции проектиро-вания научно-производственных работ при решении профессиональных задач.
		Владеть: - навыками движения по социальной лестнице; навыками организации научно-исследовательской и инновационной работы; - основными понятиями и методами анализа.
	ОПК-4.2: Использует основные методы геофизических исследований	***Знать:*** - современные процессы проектирования научно-исследовательских и научно производственных работ при решении профессиональных задач; ***Уметь:*** - сменять социальный слой; находить рабочее место в различных сферах профессиональной деятельности; организовывать научно-исследовательские и инновационные работы; - выполнить геофизические исследования, приме-нить знания для решения

		производственных задач. ***Владеть:*** - современными методами обработки и интерпретации геофизической информации для решения производственных задач; - методологией исследования.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**5 з.е**
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	
Занятия семинарского типа	
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Введение.**							
	Значение и место методов геофизического исследования скважин (ГИС) в общем цикле геолого-геофизических исследований, история развития ГИС. Классификация по методам исследований.							
2	**Методы электроразведки при исследовании скважин.**							

	Методы низкочастотного и постоянного тока.Методы сопротивлений. Теория методов. Способ взаимности Каротаж сопротивлений КС, классификация. Метод обычных зондов. Метод специальных зондов, микрокаротаж, резистивиметрия.							
3	**Боковое каротажное зондирование (БКЗ).**							
	Поле точечного источника в среде с коаксиально-цилиндрическими границами раздела. Палетки БКЗ. Интерпретация кривых БКЗ.							
4	**Методы сопротивления заземления (СЗ). Методы потенциалов собственной поляризации ПС. Интерпретация. Метод вызванной поляризации ВП. Теория и применение.**							
5	**Низкочастотные и высокочастотные индукционные методы.**							
	Индукционный каротаж ИК, электромагнитный каротаж ЭМК, каротаж магнитной восприимчивости КМВ. Высокочастотные индукционные методы							

	(диэлектрический каротаж, волновой метод сопротивлений ВМП).							
6	**Гамма-методы исследования скважин.**							
	Ядерно-геофизические методы. Классификация. Гамма-методы. Взаимодействие гамма- излучения с веществом. Гамма-каротаж ГК, спектрометрический гамма-каротаж СГК. Плотностной гамма-гамма каротаж ГГК-П. Селективный гамма-гамма-каротаж ГГК-С. Рентгенорадиометрический каротаж РРК.							
7	**Нейтронные методы исследования скважин.**							
	Классификация Взаимодействие нейтронов с веществом. Методы с применением ампульных источников нейтронов (ННК-Т, ННК-НТ, НГК, СНГК, активационный каротаж НАК, ГНК). Нейтронные методы с применением импульсных нейтронных генераторов. Нестационарное поле нейтронов в околоскважинномпространстве.Импульсные нейтронные методы каротажа ИННК, ИНГК, нейтронный							

	каротаж с измерением гамма излучения неупругого рассеяния и радиационного захвата как метод изучения вещественного состава горных пород.							
8	**Акустические методы каротажа.**							
	Упругие свойства горных пород. Кинематические и динамические параметры. Классификация методов скважинной акустики. Ультразвуковой каротаж УК. Параметры, измеряемые по результатам каротажа. Низкочастотный широкополосный акустический метод НШАМ. Изучение коллекторских свойств горных пород (нефте-, газонасыщенность). Скважинное акустическое телевидение (САТ).							
9	**Скважинная термометрия и термический каротаж.**							
	Термические свойства горных пород. Тепловое поле Земли. Геотермический градиент, глубина деятельного слоя. Уравнение теплопроводности. Стационарные и нестационарные тепловые поля в околоскважинном							

	пространстве. Термический каротаж с измерением стационарного теплового поля. То же с измерением нестационарного теплового поля. Применение термического каротажа.							
10	**Не геофизические методы каротажа скважин.**							
	Инклинометрия. Кавернометрия. Расходометрия. Прострелочно-взрывные работы.							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ прктического занятия
1	**Введение**	
		Значение и место методов геофизического исследования скважин (ГИС) в общем цикле геолого-геофизических исследований, история развития ГИС. Классификация по методам исследований.
2	**Методы электроразведки при исследовании скважин.**	
		Методы низкочастотного и постоянного тока.Методы сопротивлений. Теория методов. Способ взаимности Каротаж сопротивлений КС, классификация. Метод обычных зондов. Метод специальных зондов, микрокаротаж, резистивиметрия.
3	**Боковое каротажное зондирование (БКЗ).**	
		Поле точечного источника в среде с коаксиально-цилиндрическими границами раздела. Палетки БКЗ. Интерпретация кривых БКЗ
4	**Методы сопротивления заземления (СЗ). Методы потенциалов собственной поляризации ПС. Интерпретация. Метод вызванной поляризации ВП. Теория и применение.**	
5	**Низкочастотные и высокочастотные индукционные методы.**	

		Индукционный каротаж ИК, электромагнитный каротаж ЭМК, каротаж магнитной восприимчивости КМВ. Высокочастотные индукционные методы (диэлектрический каротаж, волновой метод сопротивлений ВМП).
6	**Гамма-методы исследования скважин.**	
		Ядерно-геофизические методы. Классификация. Гамма-методы. Взаимодействие гамма- излучения с веществом. Гамма-каротаж ГК, спектрометрический гамма-каротаж СГК. Плотностной гамма-гамма каротаж ГГК-П. Селективный гамма-гамма-каротаж ГГК-С. Рентгенорадиометрический каротаж РРК.
7	**Нейтронные методы исследования скважин.**	
		Классификация Взаимодействие нейтронов с веществом. Методы с применением ампульных источников нейтронов (ННК-Т, ННК-НТ, НГК, СНГК, активационный каротаж НАК, ГНК). Нейтронные методы с применением импульсных нейтронных генераторов. Нестационарное поле нейтронов в околоскважинном пространстве. Импульсные нейтронные методы каротажа ИННК, ИНГК, нейтронный каротаж с измерением гамма-излучения неупругого рассеяния и радиационного захвата как метод изучения вещественного состава горных пород.
8	**Акустические методы каротажа.**	
		Упругие свойства горных пород. Кинематические и динамические параметры. Классификация методов скважинной акустики. Ультразвуковой каротаж УК. Параметры, измеряемые по результатам каротажа. Низкочастотный широкополосный акустический метод НШАМ. Изучение коллекторских свойств горных пород (нефте-, газонасыщенность). Скважинное акустическое телевидение (САТ).
9	**Скважинная термометрия и термический каротаж.**	
		Термические свойства горных пород. Тепловое поле Земли. Геотермический градиент, глубина деятельного слоя. Уравнение теплопроводности. Стационарные и нестационарные

		тепловые поля в околоскважинном пространстве. Термический каротаж с измерением стационарного теплового поля. То же с измерением нестационарного теплового поля. Применение термического каротажа.
10	**Не геофизические методы каротажа скважин.**	
		Инклинометрия. Кавернометрия. Расходометрия. Прострелочно-взрывные работы.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение.	Устный опрос, тест
2.	Методы электроразведки при исследовании скважин.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Боковое каротажное зондирование (БКЗ).	Устный опрос, тест.
4	Методы сопротивления заземления (СЗ). Методы потенциалов собственной поляризации ПС. Интерпретация. Метод вызванной поляризации ВП. Теория и применение.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Низкочастотные и высокочастотные индукционные методы.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
6	Гамма-методы исследования скважин.	Тест
7	Нейтронные методы исследования скважин.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат

8	Акустические методы каротажа.	Тест
9	Скважинная термометрия и термический каротаж.	Устный опрос, тест.
10	Не геофизические методы каротажа скважин.	Устный опрос

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля.

Вопросы к экзамену:

1. Методы геофизического исследования скважин: значение и место в общем цикле геолого-геофизических исследований.
2. История развития ГИС. Классификация по методам исследований.
3. Методы низкочастотного и постоянного тока.
4. Каротаж сопротивлений КС, классификация.
5. Метод обычных зондов.
6. Метод специальных зондов, микрокаротаж, резистивиметрия.
7. Боковое каротажное зондирование (БКЗ).
8. Интерпретация кривых БКЗ.
9. Методы сопротивления заземления (СЗ).
10. Метод вызванной поляризации ВП: теория и применение.
11. Низкочастотные и высокочастотные индукционные методы.
12. Ядерно-геофизические методы. Классификация.
13. Гамма-методы.
14. Взаимодействие гамма- излучения с веществом.
15. Нейтронные методы исследования скважин: классификация. Нейтронные методы с применением импульсных нейтронных генераторов.
16. Метод изучения вещественного состава горных пород.
17. Акустические методы каротажа.
18. Упругие свойства горных пород.
19. Классификация методов скважинной акустики.
20. Ультразвуковой каротаж УК.
21. Низкочастотный широкополосный акустический метод НШАМ.
22. Изучение коллекторских свойств горных пород.
23. Скважинная термометрия и термический каротаж.
24. Термические свойства горных пород.
25. Тепловое поле Земли.
26. Геотермический градиент, глубина деятельного слоя.
27. Уравнение теплопроводности.

28. Стационарные и нестационарные тепловые поля в околоскважинном пространстве.
29. Термический каротаж с измерением стационарного теплового поля.
30. Применение термического каротажа.
31. Не геофизические методы каротажа скважин.
32. Инклинометрия.
33. Кавернометрия.
34. Расходометрия.
35. Прострелочно-взрывные работы.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Методы электроразведки при исследовании скважин.
2. Боковое каротажное зондирование.
3. Методы сопротивления заземления СЗ.
4. Низкочастотные и высокочастотные индукционные методы.

5. Гамма-методы исследования скважин.
6. Нейтронные методы исследования скважин.
7. Акустические методы каротажа.
8. Скважинная термометрия и термический каротаж.
9. Не геофизические методы каротажа скважин.
10. Палетки БКЗ.
11. Метод вызванной поляризации ВП: теория и применение.
12. Нейтронные методы с применением импульсных нейтронных генераторов.
13. Классификация методов скважинной акустики.
14. Ультразвуковой каротаж УК.
15. Изучение коллекторских свойств горных пород (нефте-, газонасыщенность).
16. Уравнение теплопроводности.
17. Термический каротаж с измерением стационарного теплового поля.
18. Термический каротаж измерением нестационарного теплового поля.
19. Применение термического каротажа.
20. Прострелочно-взрывные работы.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2

профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Соколов, А.Г. Полевая геофизика: учебное пособие / А.Г. Соколов, О.В. Попова, Т.М. Кечина. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 160 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330594.

2. Соколов, А.Г. Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых: учебное пособие / А.Г. Соколов, Н. Черных. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 144 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439082.

Дополнительная литература:

1. Попов, В.В. Геолого-технологические исследования в нефтегазовых скважинах: учебное пособие / В.В. Попов, Э.С. Сианисян . - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 344 с. - [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241183.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 «Методика полевых геофизических работ» располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методика полевых геофизических работ»»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы управления и проектирования»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная

Грозный, 2021

Сулумов С.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы управления и проектирования» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с основами теоретических знаний в области кадрового менеджмента, с целями, задачами, структурой и функциями служб по управлению персоналом, ролью руководителей в этой работе. А также изучение методов и организационно-правовых основ управления персоналом, обучение практическим навыкам кадровой работы в формировании и планировании потребности организации в персонале.

Задачи дисциплины:

– ознакомить студентов с новыми теоретическими понятиями и методическими разработками по управлению и проектированию;

– дать современные представления о роли персонала в обеспечении эффективного управления организациями разного типа;

– выработать практические навыки исследования процессов управления и проектирования;

– познакомить с основными методами исследования этих процессов и привить практические навыки в области управления и проектирования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Основы управления и проектирования» формируются следующие компетенции:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	УК 1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК - 1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК- 1.2: Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи
		УК-1.3: Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, предлагает решение поставленной задачи
	УК 2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК-2.1: Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм
		УК-2.2: Решает поставленную перед ним подцель проекта, через

	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	формулирование конкретных задач
		УК-2.3: Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание
Общепрофессиональные	ОПК 3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК - 3.1: Применяет знание основ проектной деятельности при решении профессиональных задач
		ОПК - 3.2: Использует навыки управления проектной деятельностью

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК 1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК - 1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК- 1.2: Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи	***Знать:*** – методы организации, контроля и исполнения; – способы осуществления управленческих и административных процессов в коллективе; – основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач
	УК-1.3: Находит, критически анализирует, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, предлагает решение поставленной задачи	***Уметь:*** – организовывать контроль исполнения; – проводить оценку качества управленческих решений и осуществление административных процессов; – эффективно участвовать в групповой работе на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды
		Владеть: – методами самоорганизации рабочего времени, рационального применения ресурсов и эффективного взаимодействовать с другими исполнителями; – навыками распределения

		полномочий и ответственности на основе их делегирования; – этическими требованиями к служебному поведению.
УК 2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1: Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм УК-2.2: Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование конкретных задач	***Знать:*** – процедуры постановки проблемы проектной задачи и способы ее решения через реализацию проектного управления; –концепцию разработки проекта в рамках обозначенной проблемы; – методологию принятия решений на всех этапах жизненного цикла проекта.
	УК-2.3: Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта - сроки, стоимость, содержание	***Уметь:*** – осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняя зоны ответственности участников проекта; –планировать необходимые ресурсы для осуществления проекта, в том числе с учетом их заменимости; **–**применять информационные технологии на всех этапах жизненного цикла проекта
		Владеть: – навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования; – программными средствами на - всех этапах жизненного цикла управления проектом; – программными средствами на всех этапах жизненного цикла управления проектом.
ОПК 3: Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК - 3.1: Применяет знание основ проектной деятельности при решении профессиональных задач ОПК - 3.2: Использует навыки управления проектной деятельностью	***Знать:*** — методы проектирования организационных структур; – основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, коммуникаций, лидерства и

		управления конфликтами.
		Уметь: – регулировать основные характеристики решения управленческих задач с использованием основных теорий лидерства, мотивации и власти, а также анализировать групповую работу на основе знаний принципов организации команды; – проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры;
		Владеть: – методами диагностики состояния трудовой мотивации и оценки результатов труда на фоне проведения контроллинга персонала; – методами межличностных, групповых и организационных коммуникаций.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**3 з.е**
Контактная работа:	**10**
Занятия лекционного типа	4
Занятия семинарского типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	4
Самостоятельная работа (СРС)	94

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

заочная форма обучения

№ п/п	**Раздел/тема**	**Виды учебной работы (в часах)**	
		Контактная работа	**СР**

		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Персонал организации, как объект правления	2						10
2	Управление персоналом в условиях функционирования рынка труда		2					12
3	Кадровая политика организации	2						12
4	Организационные структуры в системе управления персоналом организации		2					12
5	Организация работы с персоналом организации		2					12
6	Социально-психологические основы мотивации работников организации							12
7	Методы управления персоналом организации							12
8	Конфликты в трудовом коллективе и пути их преодоления							12

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Персонал организации, как объект правления	Человеческие ресурсы» как важнейший капитал организации. Управление персоналом в системе современного менеджмента. Опыт реформирования российских предприятий как

		иллюстрация взаимосвязи. Основные направления работы с персоналом, их взаимосвязь.
2	Управление персоналом в условиях функционирования рынка труда	Рынок труда и предприятие. Понятие рынка труда, субъекты и объекты рынка труда. Виды рынка труда. Механизм функционирования рынка труда. Характеристика систем управления персоналом в зависимости от модели внутрифирменного рынка труда.
3	Кадровая политика организации	Управление персоналом: кадровая политика и механизм ее реализации. Кадровая политика: понятие, сущность и содержание. Основные положения концепции кадровой политики современной организации.
4	Организационные структуры в системе управления персоналом организации	Структура управления фирмой: сущность, основные понятия. Современные организационные структуры управления современной фирмой. Основные принципы и современные тенденции в построении организационных структур органов управления фирмы.
5	Организация работы с персоналом организации	Служба управления персоналом современной фирмы. Роль и место службы управления персоналом в системе менеджмента фирмы. Работа службы управления персоналом в условиях современных информационных технологий: автоматизированное.
6	Социально-психологические основы мотивации работников организации	Мотивация деятельности человека: общая характеристика. Понятие мотивации. Виды мотивации. Механизм мотивации: основные звенья. Современные теории мотивации (содержательные и процессуальные), их использования в управлении персоналом.
7	Методы управления персоналом организации	Современная система методов управления персоналом. Понятие метода управления. Типология методов. Направленность, содержание и организационные формы методов управления персоналом.
8	Конфликты в трудовом коллективе и пути их преодоления	Конфликты в организации. Конфликт как неизбежный атрибут деятельности предприятия. Конфликтные ситуации в организации. Факторы, обуславливающие конфликтность ситуации в условиях кризисного предприятия. Основные виды связанных с ними угроз.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Персонал организации, как объект правления	Устный опрос, тест
2.	Управление персоналом в условиях функционирования рынка труда	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Кадровая политика организации	Устный опрос, тест.
4	Организационные структуры в системе управления персоналом организации	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Организация работы с персоналом организации	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Социально-психологические основы мотивации работников организации	Устный опрос, информационный доклад, реферат
7	Методы управления персоналом организации	Устный опрос, информационный доклад, реферат
8	Конфликты в трудовом коллективе и пути их преодоления	Устный опрос, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Люди как самый сложный и дефицитный ресурс организации.
2. Персонал фирмы как важнейший ее капитал.
3. Трудовой потенциал и его место в системе управления персоналом.
4. Технократический, адаптивный, организационно-культурный подходы в работе с персоналом.

5. «Персонал управления» и «человеческий капитал».
6. Задачи управления персоналом.
7. Принципиальные различия между административными, экономическими и социально-психологическими методами воздействия на персонал.
8. Экономическая и социальная эффективность управления персоналом.
9. Выделение в начале XX века управления персоналом как одной из функций управления производством.
10. Важнейшие направления деятельности служб управления персоналом.
11. Элементы и пути реализации кадровой политики.
12. Кадровое планирование: цели и задачи.
13. Основные виды и стадии кадрового планирования.
14. Основные подходы к оценке потребности в персонале.
15. Общие принципы разделения ответственности и полномочий по управлению персоналом между линейными и кадровыми менеджерами.
16. Общие и специфические принципы, определяющие управления кадровым потенциалом в организациях.
17 Назовите и раскройте содержание принципов построения структур управления организацией.
18. Существующая связь между разделением управленческого труда и структурой управления организацией.
19. Механические структуры управления: их характерные особенности.
20. Основные подходы к формированию структур управления: их отличительные характеристики.
21. Охарактеризуйте факторы, под влиянием которых определяются выбор той или иной структуры управления.
22. Структура управления фирмой, основные элементы.
23. Достоинства и недостатки структуры органического типа.
24. Функции служб управления персоналом.
25. Внутренние и внешние источники набора персонала; их преимущества и недостатки.
26. Значение поиска и отбора кадров для эффективной работы организации.
27. Основные формы и методы подготовки работников.
28. Планирование и подготовка резерва руководителей.
29. Планирование индивидуальной карьеры.
30. Центры оценки персонала: опыт их работы.

Вопросы к зачету:

1. Система управления персоналом организации.
2. Концепции и теории управления персоналом.
3. Цели, функции и методы системы управления персоналом.
4. Понятие «персонал» и его характеристика.
5. Стратегические аспекты управления персоналом.
6. Кадровая политика организации.
7. Виды трудовой деятельности персонала.
8. Методы формирования кадрового состава.
9. Понятие и сущность кадровой политики
10. Организация отбора и оценки при найме персонала.
11. Стадии и виды стратегий развития организации.
12. Управление развитием персонала.
13. Управление поведением персонала.
14. Урегулирование конфликтов в трудовом коллективе.
15. Оценка результатов деятельности персонала.
16. Современный подход к персоналу и управлению им.
17. Методологические основы управления персоналом.
18. Кадровый потенциал организации.
19. Виды кадровой политики организации.
20. Принципы кадровой политики.
21. Служба управления персоналом организации.
22. Планирование потребности в кадрах организации.
23. Набор и отбор персонала.
24. Управление развитием персонала.
25. Оценка персонала и эффективности управления им.
26. Высвобождение персонала.
27. Личность в современной организации.
28. Стиль управления и этика менеджера.
29. Мотивация персонала.
30. Методы стимулирование деятельности персонала.
31. Типы и стадии карьеры.
32. Содержание социально-трудовых отношений и место управления персоналом в их регулировании.
33. Мотивации деятельности человека: сущность основных понятий.
34. Содержательная теория мотивации: общая характеристика.
35. Сущность основных теорий процесса мотивации.
36. Рационально-оценочный процесс в механизме мотивации.
37. Основные типы мотивации работников в современных условиях в РФ.
38. Причины конфликтов и их роль в организации.
39. Методы преодоления сопротивления персонала организационным изменениям.

40. Стратегии управления конфликтами: нормативная, реалистическая, идеалистическая.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Роль и место службы управления персоналом в системе менеджмента фирмы.
2. Понятие мотивации. Виды мотивации.
3. Понятие метода управления.
4. Сущность и этапы оценки персонала.
5. Основные этапы построения системы обучения персонала в компании.
6. Методы поддержания работоспособности персонала.
7. Демотивационный анализ.
8. Теория поведения личности в организации.
9. «Человеческие ресурсы» как важнейший капитал организации.
10. Рынок труда и предприятие.
11. Понятие рынка труда, субъекты и объекты рынка труда.
12. Виды рынка труда.
13. Управление персоналом: кадровая политика и механизм ее реализации

14. Структура управления фирмой: сущность, основные понятия.
15. Служба управления персоналом современной фирмы.
16. Мотивация деятельности человека: общая характеристика.
17. Современная система методов управления персоналом.
18. Управление поведением персонала организации

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр.

2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой

проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний, обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Армстронг М. Стратегическое управление человеческими ресурсами: Пер. с анг. - М.: ИНФРА-М, 2002. -VIII, 328с.- (Серия «Менеджмент для лидера»).

2. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: пособие по кадровой работе. – М.: Юрист, 2001-496с.

3. Иванова-Швец Л.Н. Управление персоналом: учебное пособие/ Иванова-Швец Л.Н., Корсакова А.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Евразийский открытый институт, 2009. — 312 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10884

4. Мумладзе Р.Г. Основы управление персоналом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мумладзе Р.Г., Васильева И.В., Алёшина Т.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Русайнс, 2015. — 151 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48929

5. Управление персоналом: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Менеджмент организации» и «Управление персоналом» / П.Э. Шлендер [и др.]. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 319 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8597

б) дополнительная литература

1. Базаров Т.Ю. Управление персоналом: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М.: Мастерство, 2002-224с.

2. Кибанов А.Я. Управление персоналом: курсовые проекты, практика, государственный экзамен, дипломный проект: Учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 431с.

3. Кибанов А.В. Основы управления персоналом: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007-447с.

4. КибановА.Я.Основы управления персоналом: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2003-304с. – (Серия «Высшее образование»).

5. Кибанов А.Я., Захаров Д.К. Этика деловых отношений: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004.-368с. – (Серия «Высшее образование»).

6. Основы управления Бухалков М.И. Управление персоналом: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 368с.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Основы управления и проектирования».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра чеченской филологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Чеченский язык»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности)	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Мамалова Х.Э Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченский язык» [Текст] / Сост. Х.Э. Мамалова.– Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им.А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры чеченской филологии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от 30 августа 2021 г.), рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Х.Э. Мамалова, 2021
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	17
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	19
7.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины	29
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	29
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	31
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	32

1.Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины являются: систематизация знаний чеченской орфографии и пунктуации; формирование норм письменной и устной литературной речи на основе овладения орфографическими, орфоэпическими, пунктуационными знаниями, умениями и навыками; обучение применению полученных знаний в профессиональной деятельности.

Повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у студентов в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся.

Задачи: формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь специалист данного профиля для успешной работы (в рамках данного региона) в самых различных сферах: образования, культуры, здравоохранения и социальной сферы.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

(УК-4.1) Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь	
Уровень 1	**Знать:** орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи **Уметь:** применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника. **Владеть**: свободно основным изучаемым языком в его литературной форме
Уровень 2	**Знать**: особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка. **Уметь:** правильно и уместно использовать различные языковые средства. **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.
Уровень 3	**Знать:** о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка. **Уметь:** Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и

	правописания грамотно строить свою речь. **Владеть:** основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: орфографические, орфоэпические и пунктуационные нормы письменной и устной литературной речи; особенности системы чеченского языка в его фонетическом, лексическом, грамматическом аспектах; основные положения и концепции в области теории и истории чеченского языка; о современном состоянии и перспективах развития чеченского языка.

Уметь: применять полученные знания и умения в собственной профессиональной деятельности, уметь анализировать свою речь и речь собеседника, правильно и уместно использовать различные языковые средства. Ясно, логически верно, аргументировано излагать свои мысли, в соответствии с нормами литературного языка и правописания грамотно строить свою речь.

Владеть: свободно основным изучаемым языком в его литературной форме; основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на основном изучаемом языке для успешной работы в избранной сфере профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Чеченский язык» относится к дисциплинам обязательной части, модуль Б1.О.06 рабочего учебного плана.

Для освоения дисциплины «Чеченский язык» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования (в общеобразовательной школе).

Чеченский язык имеет самостоятельное значение, но не является предшествующей для других.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Формы работы обучающихся Виды учебных занятий	**Трудоёмкость, часов**	
	№ семестра	**Всего**
Общая трудоемкость	**72**	**72**
Аудиторная работа:	**16**	**16**
Лекции (Л)		
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	**56**	**56**
Курсовой проект (КП),курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Самостоятельное изучение разделов		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала, материалов учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим, лекционным занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)		
Вид итогового контроля	**Зачёт**	

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	**Наименование раздела**	**Содержание раздела**	**Форма текущего контроля**
1	Нохчийн меттан фонетика	Нохчийн меттан алфавит. Элп, аз, хьаьрк. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш (1, Ь, Ъ, Х). Е, Ё, Ю, ЮЬ, Я, ЯЬ элпаш. Къасторан хьаьркаш: ь, ъ. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш. Дифтонгаш, монофтонгаш. Юьхьанцара а, шозлаг1а а мукъа аьзнаш. Й элпан маь1на а, нийсаяздар а.	УО
2	Лексикологи	Нохчийн меттан лексика. Дешнийн маь1наш (лексически, грамматически; нийса а, т1едеана а). Дешнийн тайпанаш (омонимаш, синонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш, диалектизмаш, кальканаш, керла дешнаш, ширделла дешнаш, диалектизмаш). Фразеологи, фразеологизмийн тайпанаш (дозарш, ца1аллаш, цхьаьнакхетарш).	УО

3	Морфологи	Грамматикин чулацам а, маь1на а. Схьаяьлла, схьаялаза лард. Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически х1оттам. Къамелан дакъойн юкъара маь1на. Коьрта къамелан дакъош (6): ц1ердош, билгалдош, терахьдош, ц1ерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а. Г1уллакхан къамелан дакъош (3): хуттург, дакъалг, дешт1аьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	УО
4	Синтаксис.	Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш. Синтаксически таллам цхьалхечу а, чолхечу а предложенин.	УО

Принятые сокращения: УО – устный опрос, КР – курсовая работа, Р – реферат, ЭП – электронный практикум, К – коллоквиум, Э – эссе, Т – тестирование, П – презентации; С – собеседование; Д – дискуссия, доклады; ПР – письменная работа, ЛР – лабораторная работа.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые во_2 семестре

№ раздела	**Наименование разделов**	**Количество часов**				
		Всего	**Аудиторная работа**			**Вне-ауд. работа**
			Л	***ПЗ***	***ЛР***	
1	Нохчийн меттан фонетика			6	-	8
2	Лексикологи			8	-	8
3	Морфологи			10	-	10
4	Синтаксис.			10	-	12
Итого		**72**		**34**	-	**38**

4.4. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.5. Практические (семинарские) занятия 2 семестра по очной форме обучения

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	**Нохчийн меттан морфологи а, грамматика а** (юкъара кхетам). Грамматически категореш. Нохчийн меттан дешнийн морфологически	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
2	1	**Ц1ердош, юкъара кхетам**. Нохчийн метан ц1ердош, ц1ердешнийн тайпанаш, грамматически категореш, синтаксически функцеш.	2
3	2	**Билгалдош, юкъара кхетам.** Нохчийн меттан билгалдош, билгалдешнийн тайпанаш,	2
4	2	**Терахьдош, юкъара кхетам**. Нохчийн меттан терахьдош, тайпанаш, синтаксически функцеш. Ц1ерметдош, ц1ерметдешнийн тайпанаш а.	
5	3	**Нохчийн меттан хандош**. Хандош, хандешнийн грамматически категореш а, хандешан форманаш а (латтаман, хаттаран форманаш, масдар). Синтаксически г1уллакх.	2
6	3	**Причасти а, деепричасти а**. Нохчийн меттан причасти а, деепричасти, кхоллаяларан некъаш, синтаксически функцеш.	2
7	4	**Нохчийн меттан куцдош**. Куцдош, куцдешнийн тайпанаш, синтаксически функцеш.	2
8	4	**Г1уллакхан къамелан дакъош. Айдардош**. Г1уллакхан къамелан дакъош: хуттургаш, дакъалгаш, дешт1аьхьенаш. Айдардош.	2
9	4	**Синтаксис**. **Нохчийн меттан цхьалхе предложени**. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш.	2
10	4	**Нохчийн меттан чолхе предложени.** Чолхе предложенеш, церан тайпанаш.	2
11	1	Дийцаран, хаттаран, айдаран, т1едожоран предложенеш, Предложенехь дешнийн уьйр	2
12	1	Предложенин коьрта меженаш.	2
13	1	Подлежащиний, ц1еран х1оттаман сказуеминий юккъехь тир	2
14	1	Яьржина а, яржаза йоцу а, юьззина йолу а, йоцу а предложенеш, чолхеевлла цхьалхе предложенеш. Цхьалхечу предложенин чолхеяларан кепаш.	2
15		Шакъаьстина меженаш	2
16	4	Чолхе предложени	4
Итого			**34**

4.6. Курсовая проект (курсовая работа).

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

5. Перечень учебно - методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа – это основная внеаудиторная работа студента.

Содержанием самостоятельной работы студентов являются следующие её виды:

– изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;

– работа над основной и дополнительной литературой;

– работа над периодическими изданиями и имеющимися на кафедре или в библиотеке научной литературой;

– изучение вопросов для самоконтроля (самопроверки);

– самоподготовка к практическим занятиям;

– подготовка домашних заданий;

– подготовка презентации по теме с использованием технических средств и мультимедийной техники;

– самостоятельная работа студента в библиотеке;

– консультации у преподавателя по дисциплине.

№	Тема	Учебно-методическая литература
1	2	3

№	Тема	Учебно-методическая литература
1	Нохчийн меттан фонетика, мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн система.	Письменная работа по разделу «Фонетика» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахах далийна 1илманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Йоцца характеристика ялае мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн. Билгалъяха церан коьрта вовшахкъасторан билгалонаш. 2. Схьаязъе ши аг1о текст исбаьхьаллин литература т1ера, билгалдаха юьхьанцара, шозлаг1а мукъа аьзнаш. 3. Схьаязде текста юккъера дешнаш ь, ъ къасторан хьаьркаш йолу. 4. Схьаязде шала а, шалха а мукъаза аьзнаш долу дешнаш. 5. Схьаязде дешнаш шайн х1оттамехь: Е, Ё, Ю, ЮЬ, Я, ЯЬ элпаш долу, х1ун аьзнаш ду цара билгалдохурш? 1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011. 416 с. [57-248] 2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с. [27-206] 3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013. 848 с. [182-192, 225-243] 4. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960. 120 с. [6-120] 5. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Махачкала, 2005. 203 с. [16-184] 7. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992. 308 с. [3-302]
2	Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маь1на. Дешнийн маь1наш а, тайпанаш а.	Письменная работа по разделу «Лексикология» по следующим работам с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахах далийна 1илманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Схьаязъе ши аг1о текст исбаьхьаллин литература т1ера, яло таро йолчу дешнашна ялае: синонимаш, антонимаш, омонимаш. 2. Схьаязде текста юккъера: керла дешнаш а, ширделла дешнаш а. 3. Яло таро йолчу дешнашна эвфемизмаш ялае. 4 Схьаязъе шайн х1оттамехь кальканаш йолу предложенеш, билгалъяха, юьззина я юьззина йоцу кальканаш ю. 1.Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.) Грозный, 2007. 416 с. [18-56]

№	Тема	Учебно-методическая литература
		2. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан I-II курсийн студенташна учебник. 1 часть, Грозный, 1972. 252 с. [10-23] 3. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [3-124]
3	Нохчийн меттан морфологи. Къамелан дакъош: коьрта къамелан дакъош (ц1ердош, билгалдош, терахьдош, ц1ерметдош, хандош, куцдош), церан грамматически категореш. Г1уллакхан къамелан дакъош: хуттург, дакъалг, дешт1аьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	1. Подготовить доклад по следующим работам, раздел «Морфология». Лахах далийна 1илманан белхех пайда а оьцуш, доклад кечъе билгалъяьккхинчу темина: Нохчийн меттан коьрта а, г1уллакхан а къамелан дакъош. 2. Письменная работа с использованием художественных текстов на чеченском языке. Лахах далийна 1илманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: схьаязъе исбаьхьаллин литератури т1ера ши аг1о текст, билгалдаха: ц1ердешнийн класс, терахь, дожар; билгалдешнийн – дарж, легар; хандешнийн хан, спряжени, синтаксически функции. 1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2007. 416 с. [253-409] 2. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012. 272 с. [12-255] 3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013. 848 с. [400-833] 4. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум (дешаран пособи). Грозный, 2011. Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [125-300] 5. Вагапов А.Д. Ц1ердешнийн легарш. – Грозный, 2003. 96 с. [3-95] 6. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012. 176 с. [6-174] 7. Халидов А.И. Чеченский язык: Морфемика. Словообразование Грозный, 2010. 768 с. [83-736] 8. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан I-II курсийн студенташна учебник. 1 часть, 1972. 252с. [49-250]
4		Письменная работа по разделу «Синтаксис» по следующим работам с использованием

№	Тема	Учебно-методическая литература
	Синтаксис. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш.	художественных текстов на чеченском языке. Лахах далийна 1илманан белхех пайда а оьцуш, кхочушбие болх: 1. Схьаязъе текст, билгалъяха коьрта а, коьртаза а меженаш. 2. Схьаязъе текста юккъера цхьалхе предложенеш, билгалъяха церан тайпанаш, талла уьш синтаксически. 3. Схьаязъе текста юккъера пхиппа х1ора тайпа чолхе предложенеш, синтаксически талам бе. 1. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2012. 304 с. [4-299] 2. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004. 271 с. [17-260] 3. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985. 148 с. [3-144] 4. Навразова Х.Б. Чеченский язык: описательный и сравнительно-типологический анализ простого предложения. Назрань, 2005. 306 с. [12-282]

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №1

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины/практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Нохчийн меттан фонетика, мукъачу а, мукъазчу а аьзнийн система.	ОК-05	Коллоквиум Реферат
2.	Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маь1на. Дешнийн маь1наш а, тайпанаш а.	ОК-05	

Вопросы к коллоквиуму

1. Муха къаьста элп, аз, фонема?
2. Мукъачу аьзнийн система, х1ун башхалла ю цу системин?
3. Юьхьаьнцара а, схьадевлла а мукъа аьзнаш, муха къаьста уьш?
4. Муха кхоллало дифтонгаш, муьлха тайпана хуьлу уьш?

5. Кхолладаларан меттиге хьажжина мукъа аьзнаш муьлхачу тайпанашка декъало.
6. Мукъазчу аьзнийн тайпанашка декъадалар муха хуьлу?
7. Абруптиваш муха кхоллало?
8. Муха кхоллало шала мукъаза аьзнаш?
9. Дешнийн муьлха тайпанаш къастадо, х1ора тайпана масалш даладе?
10. Муха кхоллало синонимаш, омонимаш?
11. Дешний т1едеана (тардина) маь1на муьхачу кепара хуьлу?
12. Дешнаш лексически а, грамматически а маь1нийн аг1онгахьара муха къаьста?
13. Керла дешнаш, муха кхоллало уьш?
14. Дешнийн ширдаларан некъаш муха билгалдоху?
15. Фразеологизмаш, фразеологизнийн тайпанаш муха къаьста

Оценочные средства к 1 разделу

Составить библиографию работ по разделам: Нохчийн меттан лексикологи, фонетика, морфологи.

Составить конспект на тему: «Нохчийн меттан фонетика талларан истори, кхиаран некъаш» по следующим работам:

Литература (пайдаэца литературех):

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011.
3. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование», Грозный, 2013.
4. Дешериев Ю.Д. Современный чеченский литературный язык. Ч.1, Фонетика. Грозный, 1960.
5. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005.
6. Чрелашвили К.Т. Парадигматический и дистрибутивный анализ системы согласных нахских языков. Тбилиси, 2009.
7. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992.

Литература (пайдаэца литературех):

8. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2011.
9. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
10. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012.

Вопросы (билгалдоху коьрта хаттарш):

1. Нохчийн меттан фонетикин декхарш, 1алашо.
2. Нохчийн меттан алфавит.
3. Элп, аз, хьаьрк.
4. Шалха мукъаза элпаш, уьш кхуллу хьаьркаш.
5. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш.
6. Дифтонгаш, монофтонгаш.
7. Юьхьанцара а, шозлаг1а а мукъа аьзнаш.

Упражнени № 1. Билгалъяха дифтонгаш, юьззина характеристика ло царна.

Хеназа беъначу балина т1е цамгар, мацалла язъелла, кестта кхоччуш к1елйисира Миланин нана. Иза меттахь йолуш, кхаьрга веара хьалха кхеран дена вевзаш хилла цхьа стаг. Цо кхарна дама а деара, цо кхарна картолаш а еара. Шен доьзалхо воцуш ву бохура нанас и стаг. Цхьана дийнахь оцу къонахчун шен ненаца дина къамел хезира Миланина. Жимах йолу Тамила йоьхура цо шайна, ша иза шух херйийр яц бохуш, ч1аг1онаш а еш. И йо1 шайна лахь, бухабисинчийн 1уьналла дан т1е а лоцура. Къеллой, цамгарой гатйинчу нанас йоьхкира цунна Тамила. Ша боьху бахам каракхаьчча, кхин шена хьо ма гайта а элира.

Упражнени № 2. Схьаязъе исбаьхьаллин литератури т1ера дешнаш шайн х1оттамехь шала а, шалха мукъаза аьзнаш долу. Х1ун башхалла ю царна юкъахь?

Упражнени № 3. Билгалдаха зевне а, къора а мукъаза аьзнаш. Х1ун башхалла ю царна юкъахь?

Б1аьстенан мелачу мохо хьоьстура цуьнан коьртарчу гуьлмаьндина к1елхьара ара а г1оьртина, шерачу хьаьжа т1ехь ч1агаршца охкаелла 1аьржа месаш.

Попан а, пхонан а декъачу дечигах йоьттина ворда хьуьнах араболучу готтачу новкъа хьала текхайора къоначу шина буг1ано.

Оцу лаьмнашкара Орга аренга долучохь, цуьнан аьрру берда йистехь, лома к1ел, йоккха йоцучу экъанна т1ехь 1уьллу Ч1ишка.

Нохчо бохург - деза совг1ат хила дезара х1оранна. Шен к1антал а дукхавезара иза воккхачу стагана. Иза, шен ден сийдеш, дика доьзалхо хила лууш вара.

Упражнении № 4. Дийца, билгалдаьхначу дешнашкахь аьзнийн кхолладаларна юккъехь х1ун башхалла ю.

Гуьйренан т1аьххьара денош дара лаьтташ. Жима хьалха х1ора дитта т1ехь хаалуш хилла цхьадолу олхазарш бовхачу махка д1адаханера. Хьаннашкий, ялташ дийначу арий хьийзина къийгаш а, хьозий а юьрта схьакхелхинера. Кхача карон атта дара х1инца кхузахь. Гена доцуш гора, г1а доьжча макхделла хьаннийн лаьмнаш. Гуттар дехьа къиэгара дато басахь цкъа а ло дешаш боцу башлаьмнийн кортош. Ц1еххьана б1аьрг кхетча, уьш стигалх д1аийна хеталора.

Упражнени № 5. Шайна чохь элпаш а, аьзнаш а цхьатерра долу а, доцу а итт-итт дош схьаязде муьлххачу а цхьана исбаьхьаллин произведени т1ера.

Упражнении № 6. Т1ера схьаязде билгалдаьхна дешнаш. Цу дешнашкара мукъа а, мукъаза а аьзнаш фонетически къастаде.

Ассалам 1алейкум, бос сийна буто Терк,
Дукха вог1у алий, бехк ма билла суна,
Наггахь бен ца вог1уш, жима хьаша ву со-ма.
Цу элийн эшарах хьо г1ерг1аш доьду Терк,
Элан стун боларахь хьо сетташ доьду Терк,
Хьо дуьйцу ва хезча, к1енташна ма моьтту
Хударал дуькъа ду, хьаьхьамчо ва санна,
К1ентий хьо лоьцуш ду…

Упражнени № 7. Т1адамийн метта оьшучохь къасторан хьаьркаш а х1иттош, схьаязъе предложенеш.

1) 1уьйре ц1и…елча, кхоллар кеч…е, суьйре ц1и…елча, кхаллар кеч…де. 2) 1уьйранна ве…на хьаша хье ца ло. 3) «Сохьтехь болх бечул, к1ирнах наб…яр тоьла»,- аьлла боху малончас. 4) Шен схьавалар грекех долу иза, б1он т1елатар хьаьрчина дезаш а, грекийн

эскаран амалш оьрсийн салтичунна марз…ян дагахь а вара. 5) Пьери вийна аьлча, полковник ша волччохь вегийра, ткъа жима Петр Багратиони х1аллакьхиларо дог лазадаьккхира. 6) Чевнаш хилла волу Багратиони ха…ал метах…хьайра. 7) Обоз лар…ян ши рота кеч…елла 1аш яра т1амна. 8) Сатоссуш хьуьнан йистте кхаьчча, хах…аьлла самалхаделира массеран а. Нагахь со кхера а велла, «мацалла а, шелонна а х1аллак…хилла вели со» аьлла, 1ад…1ийнехьара, х1аллак…хир а вара-кх со. 10) Къахетта, жимах…ерг йилхира, ткъа йоккхах…ерг, дог к1адделла, охьаюьйжира.

Домашнее задание (ц1ахь бан болх): Схьаяъе цхьа аг1о текст, билгалдаха дешнаш шайн х1оттамехь тайп-тайпана аьзнийн а, элпийн а масала дерш. Муьлха элпаш аз билгала ца доккху цу дешнашкахь. Х1у 1алашо ю цу элпийн?

Оценочные средства ко 2 разделу
Вопросы (билгалдохуш долу коьрта хаттарш):

1. Нохчийн меттан лексикологи, лексикологин маь1на.
2. Дешнийн маь1наш: лексически а, грамматически а.
3. Нийса а, т1едеана маь1на.
4. Дешнийн тайпанаш: синонимаш, омонимаш, антонимаш, табу, эвфемизмаш.
5. Дешнийн ширдалар, историзмаш, архаизмаш.
6. Лексикин тайпанаш: книжни,1илманан, ша-къаьстина йолу, дог-ойла г1атторан, т1еман лексика.
7. Диалектизмаш, церан тайпанаш.
8. Фразеологии, фразеологизмаш, церан тайпанаш.

Литература (пайдаэца литературех):

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011.
3. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2011.
4. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
5. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012.
6. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.

Упражени №8. Схьаязъе текст, ялае билгалдешнашна антонимаш.

Йоккхаеш, г1адйоьдий, шен да ц1а кхаьчча санна хьийзара къена Муслимат г1алара йо11ий, нуцций ша йолчу деъча. Цу денна билгалйоккхий юьтуш хуьлура уггаре а ерстина котам, аьхкенан а, гуьйренан а хенахь гулбой хуьлура тайп-тайпана стоьмаш, б1араш. Вуьшта, кху т1аьххьарчу заманчохь шен нуц а, йо1 а жимма хийцадала доладелча санна хетаделлера йоккхачу стагана. Хьаладеъча, нахаца йолу т1екаре а т1аьхь-т1аьхьа шеллуш лаьттара, бевза-безачеран чу дахар, берийн кара кемпет, я сом-ком ялар-м хьехочохь а дацара. Бабица а хьалха санна, башха къамелаш ца дора. Цхьа вон х1ума 1емаш лаьттара Пахьруддина (иштта яра вайн невцан ц1е). Аьхкенан уггаре а сихачу заманчохь, нах асарш дешший, докъарш кечдешший заманчохь, боллучу юьртахошна а гуш, тог1и чохь т1ек1елволий 1уьллура. «Нахах ма ду эхь. Жимма къайла мукъане а валахьара»,- олура нанас.

Упражнени № 9. Шиъ я цул сов маь1на долчу дешнашна буха сиз а хьокхуш, д1аязъе предложенеш.

Бено ц1а вог1уш вара. Иза т1екхочу хьомечу, цхьаъ бен кор доцуш долчу жимчу ц1енна. Мел дукха хеттарш дийр ду-кх цара соьга!-боху ойланаш дагахь йолуш, г1елваларна кест-кеста йовхарш а еш, сихха г1улчаш а йохуш, ц1ехьа вог1ура Бено. Т1аьххьара а шена девзаш долчу керт-ке велира иза. Доккха са а даькккхина, сецира Бено: чувоьдуш дог-ойла айъаелла, массарна а хаза хоьтуьйтуш хила веза… Цо не1 тоьхча, цхьаммо а жоп ца делира, кхин тоха са ца хилла, не1 д1а а йиллина, чувелира х1ара.

Чукхаьчча, чохь тийна дара. Сискалг1ийн хьожа йог1ура, и хьожа жима волуш дуьйна кхунна евзаш а, езаш а яра. Цхьана маь11ехь букарйоьлла хиина 1аш яра нана. Нари т1ехь истангийн б1ег1агаш а хьерчийна, д1атийна 1аш яра кхуьнан ши йиша, вовшашна юххе т1е а хилла.

Упражнени № 10. Д1аеша. Шайна юкъахь синонимаш йолу предложенеш т1ера схьаязъе.

1) К1антера кехат а, ахча кхаьчча, самукъадаьлла, ша ирсе хеташ, велакъежира Арсби. 2) Дукха эг1азе, г1ийла, дахарна хьуьнаре боцуш, гуьнахь доцуш, стенах а тешаш хетара цунна уьш. 3) Арсбис ч1ог1а исбаьхьа хаза дийцира шелонан, дорцан хьокъехь, ша шелвеллачу хенахь шен хиллачу ойланан хьокъехь. 4) Цкъа х1инца Таница цхьаьна санна векхавелла, дог-ойла айъаелла, самукъадаьлла хилла вацара иза. 5) Т1екхечира б1аьстенан декхна, сирла денош хуьлуш болу апрелан бутт. 6) Шеца йижарий а эцна, цаьрца цхьаьний хи т1е вахара иза, даима а г1овг1а еш, буьрса, шуьйрра, чекха охьадог1учу. 7) Ц1енойн тхевнаш а кхоьлина д1ах1иттира, х1инца диттийн баххьаш бен серла ца дохуш малхо. Байчу мохо деши санна лепадора церан г1аш. Бодане, кхоьлина дара уьш. 8) Ткъа нана безамаххий, доьзалеххий дуьззина долчу б1аьргашца, зударий ма хиллара, дагна к1еда хиларехь сийлахь-йоккха, сатоха юьззина собаре, х1уьу а лан кийча йолуш, шен берашка а хьоьжуш, лаьттара. 9) Селимин ши б1аьрг кхин а шуьйра д1абеллабелира: «Ванах, иза-х ас шен чоий, г1овталлий тегнарг ву…сел башха бере..сел майра, доьналла, собар долуш волу.

Упражнени № 11. Д1аеша. Билгалъяха омонимаш, синонимаш, антонимаш

И чуьйна болат ма ч1ог1а ду
И сенчу ц1аро дагадо-
Хьо стенах дина кийрара дог,
Ма ч1ог1а дина хиллера хьо.
И шийла шовданаш г1орийна,
Цу диттийн баххьаш т1е к1ац йиллина,
Х1окху нохчийн, г1алг1айн махка
Шийла кхаъ кхаьчча,
Ца дешнера, ца дегира кийрара дог.
Хьо стенах дина хиллера те,
Ма ч1ог1а дина хиллера хьо.
Болатан цу багахь сийна ц1е летош,
Гомачу новкъа дуткъа дег1 сеттош,
И ц1еран машенаш юьйлаелча,
Ца дегира, ца дешира кийрара дог.
Хьо стенах дина хиллера те,
Ма ч1ог1а дина хиллера хьо.

Упражнени № 12. Д1аязъе предложенеш. Т1еэцначу дешнашна к1ел сиз хьакха. Барта дийца, уьш муьлхачу меттанашкара т1еэцна.

1) Кабинетан дерриге пенаш д1алаьцна кхозу диаграммаш, схемаш, геологически карташ, чертежаш вовшашца шабарш дан юьйлаелира. 2) –Даггара баркалла ду хьуна

накъост профессор! 1аббаса аьтто куьг шен даг т1е диллира:-Цуьнан сийнна тхаьш дечу тойне кхойкху хьоьга! 3) Х1етте а к1айн жовх1ар санна, лепаш т1адам керчира цуьнан бесни т1ехула охьа. 4) Г1алех иккхина, малхо лепочу силаман новкъахула лаьмнашкахьа хахкаеллера «Волга». 5) Синкъераме вистхилира векъана воккха стаг, к1айн еха китель а, сийначу бастонан хеча а, куьзга деш ц1анйина эткаш а юьйхина волу. 6) Ткъа кхечу ламанхойн 1илмане сатуьйсийла а ца хилла, - хаийтира 1аббаса. 7) Ангалин шуьйра уче йолчу даккхий к1айчу ц1енойн сийначу кевнна хьалха сецира машинаш. 8) Зударийн дийнна цхьа тоба раг1у к1ел, пешана гонах хьийзара: котамаш тилош, картолаш, хохаш ц1анбеш. 9) Ерриге уьйт1е хелхаран майдане йирзира. 10) Гена йоццуш, некъан йистерчу колонкехь зевнечу аьзнашца, забаршца чийликаш, к1удалш хих юзуш кхо йо1 яра. 11) - 1илманан лехамийн белхаш кишмаш яар дацахь а, цкъа марзделча диталуш дац! 12) Иштта ю- кх и тохара Дала а, наха а йицйина лаьттина эвла.

Упражнени № 13. Д1аеша. Ширделла дешнаш билгалде к1ел сиз хьокхуш.

Цо ма лоьххy бодане чов яра х1ара. Терхи т1е х1оттийначу, мохо хьийзош, к1ур туьйсуш богучу хьакхаран чиркхо шена гондахьа г1ийла серло еттара. Цхьа хан яллалц, боданах б1аьргаш доллалц са ца гора чохь. Т1е охьаховша ц1енкъа ехкинчу дечгашна т1ехула а вуьйлуш, вахана боданечу соне охьахиира иза. Дукха хан ялале царна хьалха диллира юккъе х1оттийна г1урмих дуьзна ханга а долуш, сискалан юьхкийн дуьзна доккхо дечиган текх. Г1урми чуьра схьакъедара жижган цуьргаш, хьожа йог1у бецаш.

Мацалла йоьхьаш уьйриг хилла хьерчаш хетахь а, иза т1е ца кховдара юучунна. Вокх-воккхачо хьалха д1а ца эцча, хьалха а иккхина яа волавалар г1иллакхе дацара.

Домашнее задание (ц1ахь бан болх): Схьаяъе текст юккъера омонимийн, синонимийн, антонимийн дешнийн паранаш. Схьаязде керла дешнаш а, ширделла дешнаш а.

Оценочные средства к 3 разделу

Вопросы (билгалдохуш долу коьрта хаттарш):

1. Грамматикин чулацам а, маь1на а.
2. Схьаяьлла, схьаялаза лард.
3. Грамматически категореш.
4. Нохчийн меттан дешнийн морфологически х1оттам.
5. Къамелан дакъойн юкъара маь1на.
6. Коьрта къамелан дакъош: ц1ердош, билгалдош, терахьдош, ц1ерметдош, хандош, куцдош. Церан грамматически категореш а, синтаксически функцеш а.
7. Г1уллакхан къамелан дакъош: хуттург, дакъалг, дешт1аьхье.
8. Шакъаьстина лела меже: айдардош

Литература (пайдаэца литературех):

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
2. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011.
3. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2011.
4. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
5. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012.
6. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.

№1 йолчу коллоквиуман т1едахкарш

№ 1

Схьаяьлла а, схьаялаза а лард йолу дешнаш билгалдаха, декъа уьщ морфемашка.
Юрт, юьртахо, жа1у, лаьмнаш, белхало, чулацам, д1ахьедар, хаъам, к1антстаг, раг1, раьг1наш, хьехам, к1антаца, сацам, деша, доьшура, диешар, дешархо, т1ехтохам.

№ 2

Дийца муха ду х1окху билгалдешнийн кхолладалар.
К1орга уор, чаьмза 1аж, мерза кхор, синкъераме стаг, б1аьстенан де, бесан коч, хелхаран йиш, юьртара хьаша, г1алара вахархо, юккъера дит, таханлера де, стомарлера шело.

№ 3

Х1окху дешнех суффиксийн г1оьнца ц1ердешнаш кхолла.
Саца, хаъа, дика, жима, лула, тиеша, диеша, х1уотта.

№ 4

Схьаязде грамматически классашца а, терахьашца а хийцалуш долу билгалдешнаш.
Зеламха майра, оьзда, доьналле къонаха, нохчийн халкъан тешаме к1ант вара. Шолг1аниг векъана, юккъерчу дег1ара, х1етте сирбала боьлла 1аьржа корта а, лергашна лаха кхочуш месала гиччош а, ц1ена даьшна маж-мекх а, аьрзунан з1акарх тера хьаьвзина, беха, буькъа мара а берг профессоран доттаг1а, правительствон къайлахчу кхоалг1ачу отделан начальник Алексей вара. Лоха, стоммачу, к1есарк1аг болчохь т1ехьа бен месаш йоцуш, боккха корта а, дуькъа к1айн ц1оцкъамаш а, шуьйра меран 1уьргаш йолуш стомма маара а, еха к1айн маж а ерг х1окху особнякан да вара.

№ 5

Билгалдаха х1окху билгалдешнийн легарийн тайпанаш, йийца легалуш йолу лардаш.
Аьхкенан де, сира сай, мерза 1аж, берзан лар, сираниг, мерзаниг, къаьхьаниг.

№ 6

Лахахь ялош йолу предложенешкахь долу ц1ердешнаш билгалдаха, дийца предложенехь х1ун меже хуьлий лела уьш.
Таллархочуо хьуьн чохь барзана топ туьйхира. Со дешархо ву. Суьйре дика хуьлда хьан, дада! Дахаран новкъахь йолу и йо1 доккха ирс ду.

№ 7

Префиксийн-суффиксийн г1оьнца ц1ердешнаш кхолла.
Хьиеда, лаца, ала, х1уотта, туоха.

№ 8

Шайца уьйр йолчу дешнашца схьаязде ц1ердешнаш, дийца муьлхачу грамматически класса чу дог1у уьш.
Цхьана хенахь кертана доза билгалдоккхуш йийна, ткъа х1инца доккха 1индаг1 деш, т1амарш д1асатесна лаьттачу, йоккхачу аккаци к1ел хиьна 1ара Зойрбек. Дукха дезара цунна уьйт1ахь долу доккха б1ар а, аккаци а. Мукъачу хенахь адамашка б1аьрг тоха кет1а ваьлча, оцу ширачу г1анта т1е хуура Зойрбек. Х1ораза а цуьнан б1аьрг т1е ца х1уттуш ца юьсура, цхьана дийнахь адаман куьйго диттана йина чов. Дуьненчохь дуккха шераш даьлча нислуш хуьлу, сан доттаг1а, чов еш, лазош меттигаш.

№ 9

Билгалъяха х1окху ц1ердешнийн грамматически классаш.

Ч1ара, оьрси, хьехархуо, диг, нуй, буц, лам, нана, бер, к1ант, буо, пхьид, дийцар, говр, де, ц1а, ялхуо, к1омсар.

№ 10

Лахахь ялош йолчу предложенеш юкъара мухаллин билгалдешнаш схьаязде. Дийца, х1ун гойту цара.

Нохчийчохь бакхий хийцамаш хилла хан яра 1923-г1а шо халкъан барт хила ца буьтуш, адамашна юккъе девнаш, питанаш, мостаг1аллаш г1итттош, уьш леррана марсадуьйхуш хилла долу паччахьан ямарт 1едал шеен орамашкара дуьйна дохош, т1ек1елтоьхнера. Паччахь вохо г1евттинчу къинхьегамхойн революцин онда тулг1е нохчийн махкахула чекхъяьллера..Паччахьан 1азапе 1едалбелхалойн, ахархойн куьйгаца, тоьпаца, туьраца х1аллакдинера. Амма оцу 1едало кхоьллина йолчу цуьнан зуламечу т1аьхьенаша адамна кхетаме д1овш деттара. Б1аьрган нур кхолош т1ееана лаьтта 1аьржа марха санна, латта дисира цу буьрсачу 1адатийн зуламе г1уллакхашна.

№ 11

Дукхаллин терахьан кеп кхолла х1окху ц1ердешнийн, билгалъяха дукхаллин терахьан суффиксаш, дийца х1ун фонетически хийцамаш хилла.

Нуй, г1ад, саба, б1ов, куоч, буьйса, лам, юккъ, юрт, диег1, сту, да, хан, мас, к1аг, илли.

№ 12

Лахахь ялош йолчу предложенешкахь долу юкъара ц1ердешнаш схьаязде, дийца, уьш муьлхачу легар чу дог1у, легаде х1ора легарна чудог1у цхьацца ц1ердош шина а терахьехь.

Мансур 1аламат майра, куьце стаг хила, бохуш дуьйцу. Цхьаболчеран ц1ераш халкъан даг чохь йисина, уьш халкъан иллешкахь хестабо. Б1аьрган нег1ар ца тухуш, лерина ладоьг1ура бераша. Генна хьалхалерчузаманашка д1адигира уьш, 1албаган сингаттамечу дийцаро, ламанхоша лайна халонаш а, гондахьарчу хьоладайша а, паччахьан 1едало а царна т1ехь к1изалла а гойтуш. Цу юьртана гена йоцуш ю Соскан Солсас тур тоьхна цхьа т1улган тарх.

№ 13

Дукхаллин терахьан кеп кхолла х1окху билгалдешнийн.

Доккха дитт, жима к1ант, гота урам, шийланиг, екъаниг, 1аьржаниг.

№ 14

Дожаршца хийца х1ара ц1ердешнаш, йийца лач дожарийн аффиксаш.

Дечиг, уор, илли, кхуор, мача, г1у, нуй.

№ 15

Лахахь ялош йолчу предложенешкахь билгалдаха билгалдешнаш а, куцдешнаш а.

Казахстанан лекхачу стиглара сирла лепара малх. Схьакхийтира сирла малх. 1аьржа говр чехка йог1ура. Чехка говр ца сецалора жимачу Дауде. Хаза йо1 деша яхара. Йо1а хаза эшар лекхира.

№ 16

Меттигниг дожаран схьаевллачу форманашка х1иттаде х1ара ц1ердешнаш.

Лулахуо, суьйре, илланча, да.

№ 17

Лахахь далош долчу ц1ердешний легарийн тайпанаш билгалдаха, йийца церан легадаларан башхаллаш.

Уор, мача, хьоза, не1, хаттар, илли, гамуо, буорз, г1ум, хи, ка.

№ 18

Лахахь далош долчу ц1ердешнийн легарийн тайпанаш билгалдаха, йийца церан легадаларан башхаллаш.
Салахь, Къедир, 1айшат, Салам, Хеда, Х1али, Сайд-Салахь, 1аьлбаг-Хьаьжа, Сайд-1аьрби.

№ 19

Х1ара ц1ердешнаш легаде, дийца церан легадаларех лаций.
Дишнуо, дешархуо, гуьржи, зуда.

№ 20

Билгалдаха х1окху билгалдешнийн тайпанаш.
Тиешаме накъост, селханлера де, дика к1ант, хаза б1аьсте, куьцехь стаг, ц1ен байракх, хьозанан бен, дашо сахьт, дашо малх.

№ 21

Билгалдаха лааме а, лаамаза а билгалдешнаш, дийца лаамечу билгалдешнийн кхолладаларх лаций.
1аьржаниг, стохкалерниг, дика к1ант, хьоме доттаг1, хьомениг, сира сай, расха дин, шийла шовда, расханиг, шийланиг.

Домашнее задание (ц1ахь бан болх): Исбаьхьаллин дийцара т1ера схьаязде: лааме а, лаамаза а билгалдешнаш; карарчуй а, яханчуй а, йог1ун йолчуй а хенахь долу хандешнаш схьаязде. Схьаязде юкъара а, долахь а ц1ердешнаш.

Оценочные средства к 4 разделу
Вопросы (билгалдохуш долу коьрта хаттарш):

1. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш.
2. Цхьалхечу предложенийн тайпанаш.
3. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш.

Литература (пайдаэца литературех):

1. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011.
2. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2012.
3. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012.
4. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013.
5. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012.
6. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985.

Упражнени № 14. Шаьш дага а лоцуш, х1ора тайпанна кхоккха предложени х1оттае.

Упражнени № 15. Д1аязъе предложенеш, билгалъяха церан тайпанаш.
К1ант ц1акхачарна воккхавехь а, дагна кхоччуш хьаам ца хилира. «Дешна-м ваьллера Бакар, ойланаш йора Хьасана, балха мича г1ур ву? Юьртахь х1ун болх хир бу кхунна? Бакълоь 1алсолта, ваха аьтто болу болх хирриг дешар дешнехьара тоьллера. Дукха бехира, ла ца дуьйг1и». Лаам-иза дечу г1уллакхан эла ву. Хьекъало лаамна некъ серлабоккху,

лаамо г1уллакх кхочушдарна т1евуьгу. Стаг ондда лаам болуш хила веза, амма оцу лааман да хила а веза. Лаам боцуш дерг кхочушдан хала ду.
Упражнени № 16. Х1ара дешнийн цхьаьнакхетарш юкъа а далош, предложенеш х1иттае.
Самукъане суьйренаш, сирла шовда, хаза книга, дика доьшу, говза куьйгаш, къийсадаларшкахь туьйлира, дадин туьйранаш, нохчийн ярташ, юхаденйина г1аланаш, ярташ, хийцаделла дахар, Европехь а доккха маьждиг, яздийр дуй, араяьлла лела.

Упражнени № 17. Къовларшна юккъехь далийна дозуш долу дешнаш коьртачу дешнашца цхьаьнатоха бартбаран, урхаллин, т1етовжаран уьйраца.
Со (совцу), ц1а (чу) ву, йоьлу (бер), гу (т1ехь) охьавола, гу (т1ера) саца, (хьехархо) ала, воьшу (кехат), чехка (хих), машинист (г1оьнча), 1ежаш (баккха), (баьццара) баца т1ехь, шекъа (яздо), яьшки (чохь) йилла.

Упражнени № 18. Х1ора предложени дешнийн цхьаьнакхетаре екъа; х1ор цхьаьнакхетарх дозуш долу дош коьртачу дашца мича кепара дозаделла гайта.
Меллаша ц1ийнан кор д1адиллира йо1а. Ведда вахара к1ант. Кхаа минотехь диттана т1екхечира иза. Бел лаьтта охьайиллира цо. Ц1еххьана ц1ийна т1ехьара схьавелира цхьа к1ант. К1ант цуьнан карара вала г1ертара. Оццу минотехь цхьана ондачу куьйго ч1ог1а д1алецира цуьнан куьг. Боларехь йохуьйтура Хьасана шен говр. Б1аьстенан дашочу малхо къагийна д1ах1оттийра 1алам.

Упражнени № 19. Д1аязде дешнийн цхьанакхетарш, коьрта а, дозуш долу а дешнаш билгалдаха, дийца, х1ун уьйр царна юккъехь.
Йоккхачу г1алахь, шуьйрачу майданал, ненан мотт, лекхачу диттал, ведда вог1ура, сихха охьаоьгура, цхьогалан ларца, хьозийн бенал, г1ург1езийн г1овг1анехь, вешин ц1еноша. Тамарин амал, чехка доьдура, махкара схьадаьхкира, стоьмех юьзнера.

Упражнени № 20. Цхьаьнакхетаран хуттургашца цхьалхе предложенеш вовшах а тосуш, х1иттае чолхе-цхьаьнакхетта предложенеш.
1. Йочане денош лаьттара. 2. Белхалоша х1инцале хьаьжк1аш чуерзоран белхаш кхочушбинера. 3. Иза, меттавеана, бай т1е охьахиира. Цу сохьта цига лоьрийн машина кхечира. 4. Йо1 могуш юйла хиира цунна. 5. Х1инца а сапарг1ат яцара иза. 5. Чуваха ца х1уттура 1имаран. 6. Садовш лаьттара. 7. Собрани цу т1ехь чекхъелира. 8. Гулбелларш д1асабекъабелира. 9. Книжка-м мужалт боьжиг а яьлла яра. Дукха хан ялале цо иза тойира.
Упражнени № 21. Схьаязъе предложенешна юкъара масех т1етухучуьнца йолу чолхе карара предложенеш. Сацаран хьаьркаш яхка.
Хаац дера суна-м цара сайх х1ун лачкъадо а я х1унда лачкъадо а. Лома-юьртахь школа йилла а кечамаш бара беш. 1елаг1еран хиллачу даккхийчу ц1еношна ремонташ яра еш хьехархой бог1ур бу аьлла г1алара деана кехат а дара. Тавсолта волчу х1инца шеца мила вига-те цо лору вверг мила хир вара-те я ша г1о-те бохуш ойла йора цо. Дийцира цо Г1ойт1ахь штаб а йиллина нохчех вовшахтухуш Ц1ен Эскар ду бохуш. Дош айкх ду. Стага ша мила ву а мел ву а дуьйцу шеен дашехь.

Упражнени № 22. Х1окху чолхечу предложенех хуттургаш йоцу чолхе предложенеш кхолла:
1. Иза кестта схьавог1ур ву, т1аккха тхо новкъадевр ду.
2. Ши тоба дика къовсаелира, амма тола-м тхайниг туьйлира.
3. Нагахь санна дан дезарг ахь шен хенна кхочуш ца до-кх, г1айг1ане доьрзу иза.
4. Класса чохь сирла яра, цундела дежурнис лампанаш д1аяйира.
5. Горгали бийкира, цул т1аьхьа тхо сиха класса чу хьаьвдира.
6. Со сихха д1аваха тохавелира, х1унда аьлча кхин цаьрца 1ан дог ца дог1ура сан.

7. Накъостий болчу ваха дог ца дог1ура, х1унда аьлча арахь хьоькхуш шийла мох а бара, т1едог1уш дерз а хиларна.
8. Тховх чекх ладар долура, х1унда аьлча т1ейиллина гериг меттахъхьайнера.
9. Тахана хьалххе г1атта дезара, х1унда аьлча дешархой 1уьйрре асар дан буьгуш бара.
10. Не1 меллаша д1аеллаелира, х1унда аьлча дил инчу корех мох хьаькхира.
11. Черми чуьра хи довха дара, х1унда аьлча сарралц малхехь лаьттинера иза.

Примерные задания для выполнения реферата

1. Билгалдешнийн тайпанаш, легарш а.
2. Г1оьнан къамелан дакъош.
3. Г1уллакхан къамелан дакъош.
4. Куцдош, куцдешнийн тайпанаш, синтаксически г1уллакх.
5. Масдар. Масдаран кхолладалар, грамматически класс.
6. Морфологи, цуьнан маь1на а (къамелан дакъош, грамматически категореш).
7. Нохчийн меттан мукъа а, мукъаза а аьзнаш.
8. Нохчийн меттан мукъазчу аьзнийн х1оттам.
9. Нохчийн меттан мукъачу аьзнийн х1оттам.
10. Нохчийн меттан ц1ердешнийн легарш.
11. Предложенин коьрта меженаш
12. Предложенин коьртаза меженаш
13. Терахьдешнийн морфологически х1оттам, церан синтаксически г1уллакх.
14. Терахьдешнийн тайпанаш а, кхолладалар а.
15. Хандешан латтаман кепаш, церан кхоллаяларан некъ.
16. Хандешнийн саттамаш, церан кхолладалар.
17. Хандош. Хандешан грамматически категореш.
18. Ц1ерметдешнийн тайпанаш, церан легадалар.

Методические указания по выполнению реферата

Целью подготовки реферата является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрены написание и защита одного реферата. Всего по дисциплине студент может представить шесть рефератов. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать введение, несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы, заключение и список использованной литературы. В вводной части реферата следует указать основания, послужившие причиной выбора данной темы, отметить актуальность рассматриваемых в реферате вопросов. В основном разделе излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, вносятся и обосновываются предложения по повышению качества потребительских товаров, совершенствованию контроля за качеством и т.д.

В заключении реферата на основании изучения литературных источников должны быть сформулированы краткие выводы и предложения. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84

«Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 15-20 страниц.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №2

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), модули дисциплины/практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Нохчийн меттан морфологи. Къамелан дакъош: коьрта къамелан дакъош (ц1ердош, билгалдош, терахьдош, ц1ерметдош, хандош, куцдош), церан грамматически категореш. Г1уллакхан къамелан дакъош: хуттург, дакъалг, дешт1аьхье. Шакъаьстина лела меже: айдардош.	ОК-05	Коллоквиум Реферат
2	Синтаксис. Предложенин коьрта а, коьртаза а меженаш. Цхьалхе а, чолхе а предложенеш, церан тайпанаш.	ОК-05	

Вопросы к коллоквиуму

1. Кальканаш, церан тайпанаш. Муха кхоллало уьш?
2. Даладе нохчийн маттахь табу а, эвфемизмаш, х1ун бахьана ду уьш маттахь кхолладаларан?
3. Грамматикин маь1на а, чулацам а. Дешан х1оттам муха къаьста нохчийн маттахь?
4. Муха къаьста коьрта а, г1уллакхан а къамелан меженаш?
5. Ц1ердош. Ц1ердешан муьлха грамматически категореш ю?
6. Юкъара а, долахь а ц1ердешнаш муха кхоллало?
7. Морфологин юкъара маь1на. Муха билгалдоху къамелан дакъош? Нохчийн меттан грамматически категореш муха къаьста?
8. Стенах олу билгалдош? Билгалдешнийн х1ун тайпанаш къастадо?
9. Муха кхоллало билгалдешнийн даржаш? Лааме а, лаамаза а форманаш муха кхоллало билгалдешнийн?

10. Х1ун къамелан дакъа ду ц1ердешош, билгалъяха цуьнан грамматически категореш?
11. Х1ун къамелан дакъа ду хандош, хандешан грамматически категореш билгалъяха?
12. Хандешнийн хенан форманаш муха кхоллало?
13. Нохчийн меттан коьрта а, коьртаза а меженаш муьлха ю?
14. Цхьалхечу предложенийн х1ун тайпанаш хуьлу?
15. Мукъазчу аьзнийн классификаци, мукъазчу аьзнийн системин башхалла.

Шкала и критерии оценивания коллоквиума по десятибалльной системе

Баллы	**Критерии**
10-отлично	Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано
8- хорошо	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно
6-удовлетворительно	Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров
0-неудовлетворительно	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины «Чечский язык».

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме ***устного зачёта.***

Вопросы к зачету

1.Маса элп ду нохчийн алфавитехь?
2.Маса мукъа аз ду нохчийн маттахь ?
3.Муьлха аьзнаш декъало нохчийн маттахь ч1ог1а-к1еда хиларца?
4.К1еда аз юккъехь долу дош билгалдаккха
(К1ошта, кхеташо, толам, верта)
5. Юккъехь к1еда аз доцу дош къастаде
(г1ийла гезга г1овг1а лаам)
6.Шалха элп юккъехь долу дош къастаде
(б1ов з1е г1ала д1ора)
7.Шалха маса элп ду нохчийн алфавитехь?
8.Шалха элпаш кхуллуш тIекхета 4 хьаьрк муьлхарш ю?
9.Даладе масала шалха а, шала элп долуш.
10.Маса къамелан дакъа ду нохчийн маттахь? церех коьрта къамелан дакъа маса ду?
11.Маса дожар ду нохчийн маттахь?
12.Нохчийн матте гочде к1иран денош
Понедельник, вторник, среда,четверг, пятница, суббота, воскресенье.
13.Неологизмаш стенах олу?
14. Яхна хан билгалйоккхуш х1оттае предложени.
15.Ц1ердешан дукхаллин ерахь кхолларан маса некъ бу?
16.Муьлха къамелан дакъа ду терахьдош?
17.Х1ун гойту терахьдашо?
18. Муьлха хаттар хила тарло терахьдешан?
19.Шен маь1не хьаьжжина маса тайпане декъало терахьдош?
20.Билгалдешан маса кеп ю?
21.Лааме билгалдош къастаде: 1аьржа коч, буьрса амал, оьзданиг.
22.Лаамаза билгалдош къастаде: 1аьржаниг, буьрсаниг, хазаниг, оьзда г1иллакх.
23.Цхьалхе терахьдош маса дашах лаьтта?
24.Муьлха ду цхьалхе терахьдош: пхийтта, пхиъ, кхойтта, кхузткъа?
25.Чолхе терахьдош маса орам болуш хуьлу?
26.Муьлха къамелан дакъа ду ц1ерметдош?
27.Маса тайпане декъало ц1ерметдош, шен маь1не хьаьжжина?
28.Предложенин коьрта а, коьртаза меженаш муьлхарш ю?
29.Х1оттае айдаран предложени……
30.Айдаран дош билгалдаккха: эх1, санна, бакъ ду.

Шкала и критерии оценивания устного ответа

Оценка	Критерии
оценка «отлично»	Студент показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано

оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно
оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров
оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

7.1.Основная литература

1. Грамматика чеченского языка. Т.1 «Введение в грамматику. Фонетика. Морфемика. Словообразование». Грозный, 2013. 848 с. [182-833]
2. Тимаев А.Д. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи. Фонетика. Морфологи. (Современный чеченский язык. Лексикология. Фонетика. Морфология.). Грозный, 2011. 416 с. [5-414]
3. Тимаев А.Д. Чеченский язык. Фонетика. Грозный, 2011. 208 с. [27-206]
4. Тимаев А.Д., Ирезиев С-Х.С-Э., Абубакаров А.Х. Нохчийн меттан морфологин практически курс. Грозный, 2012. 176 с. [6-174]
5. Тимаев А.Д. Древнейшая структура именных основ и категория грамматических классов в нахских языках и диалектах. Грозный, 2012. 272 с. [12-255]

Эдилов С.Э. Нохчийн меттан практикум. Соьлжа-г1ала, 2011. 304 с. [3-300

7.2. Дополнительная литература

1. Алироев И.Ю. Чеченский язык. М., 2001. 152 с. [3-150]
2. Арсаханов И.Г. Х1инцалера нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Грозный, 1965. 208 с. [3-188]
3. Вагапов А.Д. Этимологический словарь чеченского языка. Тбилиси, 2011. 734 с. [3-732]
4. Вагапов А.Д**.** Ц1ердешнийн легарш. Грозный, 2003. 96 с. [3-95]

1. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю**.** Нохчийн мотт. Лексикологи, фонетика, морфологи. Нохч-г1алг1айн педучилищан I-II курсийн студенташна учебник. 1 часть, Грозный, 1972. 252 с. [10-250]
2. Джамалханов З.Д., Мачигов М.Ю. Чеченский язык. Учебник для педучилища. 2-я часть, Синтаксис. Грозный, 1985. 148 с. [3-144]
3. Магомедов А.Г Очерки фонетики чеченского языка. Грозный, 2005. 203 с. [16-184]
4. Мациев А.Г. Чеченско-русский словарь. М., 2000. 629с. [8-625]
5. Навразова Х.Б. Чеченский язык: описательный и сравнительно-типологический анализ простого предложения. Назрань, 2005. 306 с. [12-282]
6. Саламова Р.А. Нохчийн меттан фонетика. Грозный, 1992. 308 с. [3-302]
7. Халидов А.И. Нохчийн метта1илманан терминийн луг1ат. Грозный, 2012. 448 с. [5-447]
8. Халидов А.И. Типологический синтаксис чеченского простого предложения. Нальчик, 2004. 271 с. [17-260]
9. Эдилов С.Э. Нохчийн меттан синтаксисан практикум. Соьлжа-г1ала, 2012. 304 с. [4-299]

Периодические издания

1. Журнал «Вопросы языкознания»
2. Межвузовский журнал «Lingua-universum»
3. Межвузовский журнал «Рефлексия»
4. Научно-аналитический журнал «Вестник ЧГУ»
5. Вестник МГУ «Филология» и «Лингвистика»
6. Журнал «Русский язык в научном освещении»
7. Журнал «Орга»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины.

Электронно-библиотечная система. http://www.iprbookshop.ru

Электронная библиотека студента.

http://www.bibliofond.ru/download_list.aspx?id=16358

www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru
www.book.ru Электронная библиотека
www.KNIGAFUND.ru Электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Материал из Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний по данному предмету, позволяет значительно

активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов своё отношение к конкретной культурологической или общественно-политической проблеме, определяет их гражданскую позицию.

Самостоятельная работа студентов с литературой не отделена от лекций и семинаров, однако вдумчивое чтение источников, составление тезисов, подготовка сообщений на базе прочитанных материалов способствует гораздо более глубокому пониманию изучаемой проблемы. Данная работа также предполагает обращение студентов к справочной литературе для уяснения конкретных терминов и понятий, введенных в курс, что способствует пониманию и закреплению пройденного лекционного материала и подготовке к семинарским занятиям.

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, и готовятся к сдаче зачета.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения домашних и иных заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию и устным опросам студенты в первую очередь используют материал лекций. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию студенты осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При реализации учебной работы по дисциплине «Чеченский язык» с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **05.03.06. «Экология и природопользование»** реализуется компетентностный подход. В рамках данной дисциплины осуществляется использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения практических занятий с использованием презентаций, внеаудиторная работа в научной библиотеке.

Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

– Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
– Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
– Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
– Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y Academic Edition Enterprise;
– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Nose 1 year Education License, договор № 15573/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;
– OS Windows № 15576/РНД 2933 от 27.12.2017 г.;
– MS Office № 15576/РНД 2933 от 27.12.2016 г.Соглашение OVS (Open value subscription) Кодсоглашения V8985616;
– Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 700 (Номер лицензионного документа: 658/2018 от 24.04.2018);
– WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc legalization GetGenuine (договор от 10.08.2017 г.);
– WINEDU RUS UpgrdSapk OLP NL Acdmc (договор от 10.08.2017 г.);
– CoreCAL SNGL LicSAPk OLP NL Acdmc UsrCAL (договор от 10.08.2017 г.);
– WinSvrStd RUS LicSAPk OLP NL Acdmc 2 Proc (договор от 10.08.2017 г.).

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях.

Учебные аудитории обеспечены материально-технической базой: интерактивная доска, компьютер, проектор и все необходимое оборудование для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Чеченский язык»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Аппаратура скважинных геофизических исследований»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Ахмиева Р.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Аппаратура скважинных геофизических исследований» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 г. N96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины основная цель дисциплины – дать устойчивые знания студентам в области построения аппаратуры для геофизических исследований скважин,
подготовить их к работе с аппаратурой в качестве инженера-оператора и руководителя геофизической партии.

Задачи дисциплины:

Задача студентов при изучении аппаратуры – освоить принципы ее построения, работу отдельных элементов, ознакомиться с вопросами метрологии и эксплуатации. В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать*:**

- методы измерения первичных геофизических параметров в скважинах;
- основные технологические операции проведения геофизических измерений в скважинах;
- способы комплексирования и оптимизации современных технологических процессов получения геофизической информации;
- тенденции и направления развития приборостроительной техники;
- номенклатуру скважинных приборов и систем, принципы построения, особенности конструкций, а также условия и методы их эксплуатации;

уметь применять:

- методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой на скважине;
- метрологическое обеспечение, методы проведения измерений и исследований;
- правила и методы наладки, настройки и эксплуатации скважинных приборов и систем;

***иметь навыки*:**

- проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор

необходимой геофизической информации;

- контроля качества результатов геофизических измерений;

- первичной обработки скважинной информации с целью получения исправленных геофизических параметров.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Аппаратура скважинных геофизических исследований»

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Производственные		ПКР-1 Способен проводить скажинные геофизические исследования

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКР-1: - Способен проводить скажинные геофизические исследования	ПКР-1.1: Использует аппаратуру для скважинных геофизических измерений	***Знать:*** - методы измерения первичных геофизических параметров в скважинах; - основные технологические операции проведения геофизических измерений в скважинах; - способы комплексирования и оптимизации современных технологических процессов получения геофизической информации; - тенденции и направления развития приборостроительной техники; - номенклатуру

		скважинных приборов и систем, принципы построения, особенности конструкций, а также условия и методы их эксплуатации.
		Уметь: -- методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой на скважине; - метрологическое обеспечение, методы проведения измерений и исследований; - правила и методы наладки, настройки и эксплуатации скважинных приборов и систем;
		Владеть: - методами проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации; - методами контроля качества результатов геофизических измерений; - методами первичной обработки скважинной информации с целью получения исправленных геофизических параметров.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***

	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**7 з.е**
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	
Занятия семинарского типа	
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Введение.**							
1.1	Исторический обзор развития геофизического приборостроения.							
1.2	.Роль советских специалистов в разработке аппарату ГИС. Современное состояние, формы и пути совершенствования средств ГИС: создание аппаратуры для новых методов исследования скважин, автоматизация, комплексирование, унификация, повышение точности, надежности и ремонтопригодности аппаратуры.							
1.3	Расширение применения цифровой техники. Развитие и усовершенствование							

	системы технического и метрологического обслуживания.							
2	**Принципы построения телеизмерительных систем.**							
2.1	Информационно-измерительные процессы и информационная модель исследований скважин. Структурная и информационная схема скважинной телеизмерительной системы (СТС). Особенность преобразования информации в различных частях СТС.							
2.2	Основные проявления метрологии ГИС. Методы измерений. Прямые и косвенные методы измерений. Параметры и свойства средств измерений. Погрешности измерений, виды погрешностей, их влияние на результат измерений.							
2.3	Сигналы. Спектральные и временные характеристики сигналов, их взаимосвязь. Полоса пропускания канала связи. Спектральная полоса							

	сигнала. Их взаимосвязь.							
2.4	принципы телеизмерений. Методы передачи сигналов при телеметрии скважин. Сигналы и информация. Комплексирование измерений. Методы модуляции. Многоканальные системы передачи данных. Разделение сигналов.							
2.5	Условия эксплуатации, эксплуатационная нагрузка и их действие на аппаратуру. Понятие о надежности. Способы и методики испытания аппаратуры. Измерительная техника, используемая при эксплуатации аппаратуры.							
3	**Общие сведения о преобразователях физических величин.**							
3.1	Виды геофизических сигналов. Преобразователи геофизических сигналов в электрическую форму.							
3.2	Основные уравнения и свойства преобразователей.							
3.3	Типы измерительных преобразователей:							

	контактные, резистивные магнитные, емкостные, пьезоэлектрические, магнитострикционные и радиационные. Принципы их работы.							
3.4	Конструктивное исполнение измерительных преобразователей в скважинных приборах. Основа теории погрешностей измерительных систем. Применение статистических методов при радиометрии.							
4	**Элементы и типовая схема геофизической аппаратуры.**							
4.1	Элементная база геофизических приборов. Пути ее развития.							
4.2	Типовая схема геофизической аппаратуры. Использование различных типов элементной базы для построения функциональных узлов.							
4.3	Примеры типовых функциональных узлов, принцип их работы.							
4.4	Кабельные линии связи для передачи информации из скважин. Виды кабелей. Их электрические и механические параметры.							
5.	**Аналоговые**							

	измерительные и регистрирующие приборы.							
5.1	Приборы для измерения разности потенциалов и силы тока. Гальванометр. Выбор собственной частоты и степени успокоения гальванометра. Способы регулирования собственной частоты и степени успокоения гальванометра.							
5.2	Работа гальванометра в светолучевом осциллографе. Оптическая схема осциллографа. Принципиальная схема панели управления осциллографом.							
5.3	Электромеханическая схема осциллографа. Привод протяжки диаграммной бумаги. Масштабы записи. Переключение масштабов записи.							
5.4	Статические и динамические характеристики канала записи светолучевого осциллографа. Способы экспериментального определения статических и динамических характеристик осциллографа. Погрешности регистрации светолучевым							

	осциллографом.							
6	**Цифровые регистрирующие приборы**							
6.1	Достоинства цифровой регистрации геофизической информации. Представление цифровой регистрации геофизической информации. Представление цифровых результатов данных ГИС.							
6.2	Преобразование аналоговой информации в цифровую форму. Преобразования в цифровую форму данных аналоговых диаграмм. Полуавтоматическое преобразование диаграмм.							
6.3	Цифровая регистрация результатов ГИС. Регистрация цифровой информации на перфоленту. Магнитные регистраторы. Форма представления цифровой информации на магнитной ленте.							
6.4	Цифровые регистраторы геофизической информации на перфоленту и на магнитную ленту.							
6.5	Устройства обработки,							

	вычислители, спецпроцессоры.							
7	**Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин.**							
7.1	Классификация измерительных лабораторий. Общая характеристика лабораторий с аналоговыми регистраторами. Назначение и основные характеристики стандартных блоков аналогов геофизических лабораторий.							
7.2	Цифровые геофизические лаборатории. Структурные схемы цифровых лабораторий. Специализированные блоки.							
7.3	Аппаратура передачи геофизических данных в вычислительный центр. Построение системы передачи данных. Структурные схемы аппаратуры.							
8	**Скважинная геофизическая аппаратура.**							
8.1	Назначение скважинной геофизической аппаратуры. Общие требования к ней. Измеряемые геофизические параметры. Роль							

	преобразователей.							
8.2	Принципы построения аппаратуры для электрометрии скважин. зонды электрометрии и их разновидности. Особенности конструкций многоэлектродных зондов микрозонда. Индукционные зонды. Скважинные резистивиметры. Обобщенная функциональная схема, технико-экономические характеристики и особенности серийных образцов приборов. Базовые блоки и каскады электрометрической аппаратуры. Измерение потенциала собственной поляризации.							
8.3	принципы построения акустической аппаратуры. Акустические зонды. Особенности работы двух-, трех-, и многоэлементных зондов. Конструктивные элементы зондов акустической аппаратуры: излучатели, приемники, акустические изометры. Обобщенная схема аппаратуры. Технико-эксплуатационные характеристики,							

	построение функциональных схем акустических приборов различного назначения. Базовые блоки и каскады акустической аппаратуры. Построение наземного пульта.							
8.4	принципы построения радиометрической аппаратуры. Зонды радиометрии скважин. Излучатели и детекторы приборов непрерывного контроля радиометрических параметров горных пород. Функциональная схема наземной панели. Импульсная радиометрическая скважинная аппаратура. Источники импульсного нейтронного излучения функциональная схема наземной панели (на примере панели Десна-2)							
8.5	Аппаратура для контроля технического состояния скважин и исследований в эксплуатационных скважинах. Датчики каверномеров и профилемеров. Датчики инклинометров.							

	Термометры и термоанемометры. Скважинные расходомеры. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин. Автономные приборы.							
9	**Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин.**							
9.1	Задачи эксплуатации. Эргонометрические факторы							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ прктического занятия
1	**Введение**	
	Исторический обзор развития геофизического приборостроения.	Роль советских специалистов в разработке аппарату ГИС. Современное состояние, формы и пути совершенствования средств ГИС: создание аппаратуры для новых методов исследования скважин, автоматизация, комплексирование, унификация, повышение точности, надежности и ремонтопригодности аппаратуры. Расширение применения цифровой техники. Развитие и усовершенствование системы технического и метрологического обслуживания.
2	**Принципы построения телеизмерительных систем.**	

	Информационно-измерительные процессы и информационная модель исследований скважин.	Структурная и информационная схема скважинной телеизмерительной системы (СТС). Особенность преобразования информации в различных частях СТС. Основные проявления метрологии ГИС. Методы измерений. Прямые и косвенные методы измерений. Параметры и свойства средств измерений. Погрешности измерений, виды погрешностей, их влияние на результат измерений. Сигналы. Спектральные и временные характеристики сигналов, их взаимосвязь. Полоса пропускания канала связи. Спектральная полоса сигнала. Их взаимосвязь. 4.принципы телеизмерений. Методы передачи сигналов при телеметрии скважин. Сигналы и информация. Комплексирование измерений. Методы модуляции. Многоканальные системы передачи данных. Разделение сигналов.
3	**Общие сведения о преобразователях физических величин.**	
	Виды геофизических сигналов. Преобразователи геофизических сигналов в электрическую форму.	Основные уравнения и свойства преобразователей.Типы измерительных преобразователей: контактные, резистивные магнитные, емкостные, пьезоэлектрические, магнитострикционные, радиационные. Принципы их работы. Конструктивное исполнение измерительных преобразователей в скважинных приборах. Основа теории погрешностей измерительных систем. Применение статистических методов при радиометрии.
4	**Элементы и типовая схема геофизической аппаратуры.**	
	Элементная база геофизических	Типовая схема геофизической

	приборов. Пути ее развития.	аппаратуры. Использование различных типов элементной базы для построения функциональных узлов. Примеры типовых функциональных узлов, принципы их работы. Кабельные линии связи для передачи информации из скважин. Виды кабелей. Их электрические и механические параметры.
5	**Аналоговые измерительные и регистрирующие приборы.**	
	Приборы для измерения разности потенциалов и силы тока.	Гальванометр. Выбор собственной частоты и степени успокоения гальванометра. Способы регулирования собственной частоты и степени успокоения гальванометра. Работа гальванометра в светолучевом осциллографе. Оптическая схема осциллографа. Принципиальная схема панели управления осциллографом. Электромеханическая схема осциллографа. Привод протяжки диаграммной бумаги.
	Масштабы записи.	Переключение масштабов записи. Статические и динамические характеристики канала записи светолучевого осциллографа. Способы экспериментального определения статических и динамических характеристик осциллографа. Погрешности регистрации светолучевым осциллографом.
6	**Цифровые регистрирующие приборы.**	
	Достоинства цифровой регистрации геофизической информации.	Представление цифровой регистрации геофизической информации. Представление цифровых результатов данных ГИС.
	Преобразование аналоговой информации в цифровую форму.	Преобразования в цифровую форму данных аналоговых диаграмм. Полуавтоматическоеьпреобразование диаграмм. Цифровая регистрация результатов ГИС. Регистрация цифровой информации на перфоленту. Магнитные регистраторы. Форма представления цифровой информации на магнитной ленте. Цифровые регистраторы геофизической

		информации на перфоленту и на магнитную ленту. Устройства обработки, вычислители, спецпроцессоры.
7	**Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин.**	
	Классификация измерительных лабораторий.	Общая характеристика лабораторий с аналоговыми регистраторами. Назначение и основные характеристики стандартных блоков аналогов геофизических лабораторий. 2. Цифровые геофизические лаборатории. Структурные схемы цифровых лабораторий. Специализированные блоки. 3. Аппаратура передачи геофизических данных в вычислительный центр. Построение системы передачи данных. Структурные схемы аппаратуры.
8	**Скважинная геофизическая аппаратура.**	
	Назначение и приципы скважинной геофизической аппаратуры.	Общие требования к ней. Измеряемые геофизические параметры. Роль преобразователей. 2.принципы построения аппаратуры для электрометрии скважин. зонды электрометрии и их разновидности. Особенности конструкций многоэлектродных зондов микрозонда. Индукционные зонды. Скважинные резистивиметры. Обобщенная функциональная схема, технико-экономические характеристики и особенности серийных образцов приборов. Базовые блоки и каскады электрометрической аппаратуры. Измерение потенциала собственной поляризации. 3.принципы построения акустической аппаратуры. Акустические зонды. Особенности работы двух-, трех-, и многоэлементных зондов.

		Конструктивные элементы зондов акустической аппаратуры: излучатели, приемники, акустические изометры. Обобщенная схема аппаратуры. Технико-эксплуатационные характеристики, построение функциональных схем акустических приборов различного назначения. Базовые блоки и каскады акустической аппаратуры. Построение наземного пульта.
	Принципы построения радиометрической аппаратуры.	Зонды радиометрии скважин. Излучатели и детекторы приборов непрерывного контроля радиометрических параметров горных пород. Функциональная схема наземной панели. Импульсная радиометрическая скважинная аппаратура. Источники импульсного нейтронного излучения функциональная схема наземной панели (на примере панели Десна-2) 5.Аппаратура для контроля технического состояния скважин и исследований в эксплуатационных скважинах. Датчики каверномеров и профилемеров. Датчики инклинометров. Термометры и термоанемометры. Скважинные расходомеры. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин. Автономные приборы.
9	**Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин.**	
	Задачи эксплуатации. Эргонометрические факторы	

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение	Устный опрос, тест
2.	Принципы построения телеизмерительных систем.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Общие сведения о преобразователях физических величин.	Устный опрос, тест.
4	Элементы и типовая схема геофизической аппаратуры.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Аналоговые измерительные и регистрирующие приборы.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
6	Цифровые регистрирующие приборы.	Тест
7	Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
8	Скважинная геофизическая аппаратура.	Тест
9	Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин.	Устный опрос, тест.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные тестовые задания:

Вопросы к зачету и экзамену:

1. Измерительные приборы.
2. Детекторы.
3. Дифференцирующие и интегрирующие цепи.
4. Фильтры.
5. Типовые узлы геофизической аппаратуры.
6. Преобразователь акустический при решении задач эксплуатации.
7. Система технического обслуживания.
8. Принципы и виды технического обслуживания и ремонта.
9. Принципы ремонта средств ГИС.
10. Поиски причин отказов и
технология ремонта.
11. Техническая диагностика аппаратуры.
12. Метод диагностического контроля.
13. Средства диагностирования.
15. Диагностика отдельных блоков, узлов, элементов.
16. Контроль состояния и ремонт геофизических кабелей.
17. Технология геофизических измерений в скважинах.
18. Вспомогательное оборудование ГИС.
19. Лебедки и подъемники, блок баланса и система измерения
глубины.
20. Кабельные метки. Разметка геофизического кабеля.
21. Метрологическая служба, ее задачи и средства.
22. Метрологический надзор. Ведение документации.
23. Проверочные схемы и устройства для скважинной
геофизической аппаратуры.
24. Метрологическое обслуживание электрометрической, акустической и радиометрической аппаратуры.
25. Метрологическое обеспечение скважинных кавернометров,
профилеметров, инклинометров, пластовых наклономеров.
26. Подготовка и проведение измерений в скважинах.
27. Контроль состояния и профилактика аппаратуры.
28. Выбор масштабов записи и скорости движения скважинного прибора.
29. Контроль процесса исследования. Перекрытие записи.
30. Регулировка и настройка аппаратуры различных видов при подготовке ГИС.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. История развития геофизического приборостроения.
2. Современное состояние, формы и пути совершенствования средств ГИС.
3. Развитие и усовершенствование системы технического и метрологического обслуживания.
4. Структурная и информационная схема скважинной телеизмерительной системы (СТС).
5. Основные проявления метрологии ГИС. Методы измерений.
6. Параметры и свойства средств измерений.
7. Погрешности измерений, виды погрешностей, их влияние на результат измерений.
8. Спектральные и временные характеристики сигналов, их взаимосвязь.
9. Многоканальные системы передачи данных. Разделение сигналов.

10. Условия эксплуатации, эксплуатационная нагрузка и их действие на аппаратуру.
11. Способы и методики испытания аппаратуры.
12. Измерительная техника, используемая при эксплуатации аппаратуры.
13. Виды геофизических сигналов.
14. Типы измерительных преобразователей: контактные, резистивные магнитные и др.
15. Элементная база геофизических приборов. Пути ее развития.
16. Кабельные линии связи для передачи информации из скважин.
17. Виды кабелей, их электрические и механические параметры.
18. Приборы для измерения разности потенциалов и силы тока.
19. Оптическая схема осциллографа.
20. Достоинства цифровой регистрации геофизической информации.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.

Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учебник для вузов / Г. С. Лутошкин. - Москва: Альянс, 2014.
2. Молчанов А. Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа : учебник для вузов / А. Г. Молчанов. - Москва: Альянс, 2010
3. Нефтегазопромысловое оборудование : учебник для вузов / В. Н. Ивановский [и др.]. - Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2006.

Дополнительная литература

1. Арнольд К. Е. Справочник по оборудованию для комплексной подготовки газа. Промысловая подготовка углеводородов : пер. с англ. / К. Е. Арнольд, М. И. Стюарт. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2009.
2. Арнольд К. Е. Справочник по оборудованию для комплексной подготовки нефти. Промысловая подготовка углеводородов : пер. с англ. / К. Е. Арнольд, М. И. Стюарт. - Москва: Премиум Инжиниринг, 2011.
3. Захарова И. М. Подземный и капитальный ремонт скважин : учебное пособие / И. М. Захарова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
4. Ишмурзин А. А. Нефтегазопромысловое оборудование : учебник для вузов / А. А. Ишмурзин. - Уфа: Нефтегазовое дело, 2008.
5. Мищенко И.Т. Скважинная добыча нефти : учебное пособие для вузов / И. Т. Мищенко. - Москва: Нефть и газ, 2007.

6. Покрепин Б. В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / Б. В. Покрепин, Е. В. Дорошенко, Г. В. Покрепин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 «Аппаратура скважинных геофизических исследований» располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине « Аппаратура скважинных геофизических исследований»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕДИЦИНЫ
КАТАСТРОФ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Заочная

Грозный, 2021

Джабраилов Ю.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Безопасность жизнедеятельности и медицига катастроф», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

• приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;

овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

• формирование:

- культуры безопасности, экологического сознания и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Задачи освоения дисциплины:

1.Приобретение знаний по проблемам безопасности и рисков, связанных с проживанием в быту и производственной деятельностью человека;

2.Овладение приемами рационализации жизнедеятельности каждого человека, ориентированными на снижение отрицательного антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

3.Формирование экологического сознания и ориентированного мышления, при котором вопросы личной и коллективной безопасности, а также сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы оценки качества строительства скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития

		общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Свободно ориентируется в выборе правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного, техногенного или социального происхождения.	***Знать:*** о неотложных состояниях, причинах и факторах, их вызывающих; об организационных основах оказания первой медицинской помощи при возникновении массовых поражений; современные методы реанимации; основные виды поражающих факторов, их характеристику и способы защиты
		Уметь: оказать помощь в различных, как правило, экстренных ситуациях;
		Владеть: приемами оказания первой медицинской помощи при травмах, повреждениях и других неотложных состояниях.
	УК-8.3 Способен оказать первую помощь пострадавшему.	***Знать:*** методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

		Уметь: выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; ***Владеть:*** требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды,

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**6 з.е**
Контактная работа:	**16**
Занятия лекционного типа	8
Занятия семинарского типа	8
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с	

оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	196

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности			1				3
2.	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени.			1				3
3.	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) Среде.			1				3
4.	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера.							4
5	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.							4

6	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты							4
7	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.			1				3
8	Характеристика и особенности опасностей военного времени							4
9	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций							4
	Итого			4				32

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2.Биосфера, место человека в биосфере. 3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера. 4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека. 5.Классификация основных форм

		деятельности человека. Особенности физического и умственного труда 6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда. 7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации. 8.Правовые и организационные основы БЖД.
2.	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени	1.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации. 2.Фазы развития ЧС. 3.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера). 4.Характеристика и классификация ЧС природного характера. 5.Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни); 6.Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град); 7.Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки); 8. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических и гидродинамических объектах. 9. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека. 10.Виды и средства поражающего воздействия

		различных ЧС, их классификация.
3.	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) среде.	1.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды. 2.Особенности различных форм рудовой деятельности. 3.Общие санитарно-технические требования к организации производства. 4.Нормативные показатели безопасности технических систем. 5.Методы повышения безопасности технологических процессов 6.Утомление и его профилактика. 7.Основные группы неблагоприятных кторов жилой среды.
4.	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера	1.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера. 2. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов. 3.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС). 4.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!» 5.Организация и проведение эвакуационных мероприятий. 6.Инженерная защита населения; 7.Медицинские мероприятия; 8. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций. 9.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС: 10. Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС; 11. Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.
5.	Способы защиты от	1.Комплекс мероприятий по защите

	чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера. 2.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро). 3. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО). 4. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО). 5. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях. 6. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах. 7. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.
6.	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	1.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого – социального характера. 2.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений). 3.Экологические угрозы, возникающие по вине человека. 4.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера. 5. Террористические акты 6.Характеристика основных социальных опасностей: 7. Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения; 8. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения; 9. Причины и предупреждение суицидального поведения; 10. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.

7.	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	1.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС. 2.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами. 3.Первая помощь при ранениях 4. Первая помощь при кровотечениях, 5. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок. 6.Первая помощь при ожогах. 7.Первая помощь при отморожениях. 8.Первая помощь при электротравмах и утоплении. 9. Первая помощь при обмороках 10. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.
8.	Характеристика и особенности опасностей военного времени	1.Гражданская оборона военного времени 2. Общая характеристика ядерного оружия 3. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс. 4. Общая характеристика биологического оружия 5. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия 6. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ) 7.Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций
9.	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.	1.Основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. 2.Средства индивидуальной защиты, их характеристика. 3.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.

		4.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Общие вопросы безопасности жизнедеятельности	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
2	Общие сведения и характеристики чрезвычайных ситуаций (ЧС) мирного времени	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
3	Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной и жилой (бытовой) среде.	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
4	Способы защиты населения и территорий от ЧС природного характера	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
5	Способы защиты от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
6	Характеристика ЧС биолого – социального характера и способы защиты	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
7	Способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.
8	Характеристика и особенности	Устный ответ,

	опасностей военного времени	тестирование, ситуационные задачи.
9	Подготовка населения и объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций	Устный ответ, тестирование, ситуационные задачи.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы для текущего контроля по темам и разделам дисциплины (образец):

1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2.Биосфера, место человека в биосфере.
3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.
4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.
5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда
6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.
7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.
8.Правовые и организационные основы БЖД.

Образец тестового задания

1.В случае приближения смерчей жители населенных пунктов для своей защиты:
-: занимают чердаки
-: остаются в здании
-: покидают помещения
+: занимают подвальные помещения

2. Способ, не имеющий места при розыске пострадавших:
-: кинологический
+:
фотографирование
-: технический

-: опрос очевидцев

3. Сферы возникновения чрезвычайных ситуаций:
-: воздушные, атмосферные, кислородные
-: территориальные, региональные, федеральные
-: бытовые, личные, общественные
+: социальные, природные, техногенные

4. По масштабу оползни классифицируются на
+: крупные, средние, мелкомасштабные
-: хрупкие, ледяные, водяные
-: земляные, легкие, тяжелые
-: солнечные, ветряные, дождевые

Вопросы к зачету:

1.Задачи и основные понятия дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».
2.Биосфера, место человека в биосфере.
3. Среда обитания человека, характеристика ее факторов. Техносфера.
4.Взаимодействие человека с внешней средой. Краткая характеристика сенсорных систем человека.
5.Классификация основных форм деятельности человека. Особенности физического и умственного труда
6.Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Утомление. Охрана труда.
7. Прогнозы основных опасностей на территории Российской Федерации.
8.Правовые и организационные основы БЖД.
9.Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени. Основные понятия и определения: чрезвычайные события, чрезвычайные условия, причины ЧС, чрезвычайные ситуации.
10.Фазы развития ЧС.
11.Классификация чрезвычайных ситуаций мирного времени (природного, техногенного и биолого - социального характера).
12.Характеристика и классификация ЧС природного характера.
13Характеристика и классификация ЧС природного характера - литосферные (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни);
14Характеристика и классификация ЧС природного характера - атмосферные (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град);
15Характеристика и классификация ЧС природного характера - гидросферные (наводнения, цунами, паводки);
16. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, химически опасных, радиационно – опасных, коммунально – энергетических

и гидродинамических объектах.
17. Чрезвычайные ситуации биолого - социального характера: биологические (инфекционные и вирусные заболевания), социальные (терроризм) и экологические угрозы, возникающие по вине человека.
18.Виды и средства поражающего воздействия различных ЧС, их классификация.
19.Безопасность жизнедеятельности в производственной среде: опасные и вредные факторы производственной среды.
20.Особенности различных форм трудовой деятельности.
21.Общие санитарно-технические требования к организации производства.
22.Нормативные показатели безопасности технических систем
23.Методы повышения безопасности технологических процессов
24.Утомление и мероприятия по его профилактике.
25.Основные группы неблагоприятных факторов жилой среды.
26.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного характера.
27. Наблюдение и контроль за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов.
28.Организация оповещения населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).
29.Порядок действий по сигналу «Внимание всем!»
30.Организация и проведение эвакуационных мероприятий.
31.Инженерная защита населения;
32.Медицинские мероприятия;
33. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
34.Способы защиты от литосферных (землетрясения, сели, лавины, извержения вулканов, оползни) природных ЧС:
35 Способы защиты от атмосферных (ураганы, бури, смерчи, метели, торнадо, ливни, град) природных ЧС;
36 Способы защиты от гидросферных (паводки, наводнения, цунами) природных ЧС.
37.Комплекс мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
38.Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, воздушном, водном, метро).
39. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на химически опасных объектах (ХОО).
40. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на радиационно опасных объектах (РОО).
41. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на коммунально-энергетических сетях.
42. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.
43. Способы защиты от техногенных ЧС - аварии на гидродинамических опасных объектах.
44.Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС) биолого –

социального характера.
45.Инфекционные заболевания (заболевания людей и животных, болезни и вредители растений).
46.Экологические угрозы, возникающие по вине человека.
47.Чрезвычайные ситуации социально-политического и военно-политического характера.
48. Террористические акты
49.Характеристика основных социальных опасностей:
50 Причины и предупреждение насилия, жестокого и агрессивного поведения;
51. Предупреждение национальной и религиозной нетерпимости среди населения;
52 Причины и предупреждение суицидального поведения;
53. Противодействие наркомании, алкоголизму и табакокурению.
54.Основные приемы и принципы оказания первой медицинской (доврачебной) помощи пораженным в ЧС.
55.Первая помощь при отравлениях сильнодействующими ядовитыми веществами.
56.Первая помощь при ранениях
57. Первая помощь при кровотечениях,
58. Первая помощь при вывихах и переломах костей, ушибах и растяжениях связок.
59.Первая помощь при ожогах.
60.Первая помощь при отморожениях.
61.Первая помощь при электротравмах и утоплении.
62. Первая помощь при обмороках
63. Первая медико – психологическая помощь пострадавшим в террористических актах.
64.Гражданская оборона военного времени
65. Общая характеристика ядерного оружия
66. Поражающие факторы ядерного взрыва: воздушно-ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс.
67. Общая характеристика биологического оружия
68. Основные виды возбудителей инфекционных заболеваний и особенности их поражающего действия
69. Отравление боевыми химическими отравляющими веществами (ОВ)
70.Средства индивидуальной защиты, их характеристика.
71.Подготовка объектов экономики к защите от чрезвычайных ситуаций.
72.Место и роль объектовой комиссии по ЧС.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры

оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная учебная литература

1.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова. — 8-е издание, стереотипное — М.: Высшая школа, 2009. — 616 с. : ил.
2.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность)**.** Учебник для бакалавров/С.В.Белов..- 4-е издание, ппереработ. И доп. - М.:Издательство Юрайт: ИД Юрайт, 2013.- 682 с. – Серия :бакалавр.Базовый еурс.
3.В.А. Акимов. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. —379с.

6.2. Дополнительная учебная литература:

1.Анализ оценки рисков производственной деятельности**.** Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2007. — 328 с: ил.
2.Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. - М.: Высшая школа, 2007. - 335 с.: ил.
3.Безопасность жизнедеятельности**:** Учебник для вузов / ЗанькоН.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. - 12 издание, пер. и доп. - СПб. : Лань, 2008 . - 672 с. : ил.
4.Безопасность жизнедеятельности**:** Учебник для вузов (под ред. Арустамова Э.А.) Изд.12-е, перераб., доп. - М.: Дашков и К, 2007.- 420 с.
5.Б.С. Мастрюков Опасные ситуации техногенного характера и защита от них. Учебник для вузов / 6.Б.С. Мастрюков. - М.: Академия, 2009. - 320 с.: ил.
7.Б.С. Мастрюков Безопасность в чрезвычайных ситуациях. - Изд. 5-е, перераб.- М.: Академия, 2008.- 334 с.: ил.
8.В.Н. Башкин Экологические риски: расчет, управление, страхование: Учебное пособие / В.Н. Башкин. — М.: Высшая школа, 2007. — 360 с: ил
9.Девисилов В.А**.** Охрана труда: учебник / В.А. Девисилов. - 4-е изд., перераб. и доп. -М.: ФОРУМ, 2009. -496 с.: ил. - (Профессиональное образование). - 592 с: ил.

10.Е.В. Глебова Производственная санитария и гигиена труда: Учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. - 2-е издание, переработанное и дополненное — М: Высшая школа, 2007. - 382 с: ил.
11.Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: Учебное посо-
бие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа,
2008. — 317 с.: ил.

7. Периодические издания

Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
Журнал «Безопасность труда в промышленности»
Журнал «Охрана труда и социальное страхование»
Журнал «Справочник специалиста по охране труда»
Журнал «Технологии техносферной безопасности»

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. **Хроники катастроф: чудеса света и природы**. *http://chronicl.chat.ru/security.htm*
2. **Правила дорожного движения Российской Федерации**. *http://www.shkolnik.ru/books/pdd/index.shtml*
3. **Безопасность. Образование. Человек: информационный портал** *http://www.bezopasnost.edu66.ru*
4. **Безопасность и здоровье: технологии и обучение** *http://risk-net.ru*
5. **Информационный сайт «Эвакуация при пожаре»**
6. http://www.fireevacuation.ru/pravila-povedeniya.php
7. http://www.alleng.ru/edu/saf3.htm
8. http://www.job-portal.ru/doc/view_439.html
9. http://artpb.ru/stats/stat7.html
10. http://www.tehbez.ru/
11. http://www.metod – kopilka.ru/page –1 –2 –2.html
12. http://promeco.h1.ru/lek/bgd 12.shtml

9. Оборудование и технические средства обучения

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/

Информационно-правовой портал «Гарант» – http://base.garant.ru/

Госты, стандарты, нормативы. – http://www.gostrf.com/

Профессиональные стандарты: программно-аппаратный комплекс. Реестр профессиональных стандартов – http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Туризм и индустрия гостеприимства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в инженерную деятельность»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Дахкильгова К.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в инженерную деятельность» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление обучающего с основами инженерной деятельности, раскрытие роли, значения и необходимости инженерной деятельности в современном обществе для реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Задачи дисциплины:

1. Получить комплекс знаний:

– получение обучающимися представления о инженерной профессиональной деятельности;

– ознакомление со структурой высшего образования в Российской Федерации, историей высшего технического образования;

– ознакомление с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин»;

– ознакомление с основными этапами профессионального становления личности;

– ознакомление с ролью инженерной деятельности в техносфере;

– ознакомление с видами инженерной деятельности;

– ознакомление с основными направлениями деятельности в нефтегазовом деле, характеристиками основных профессий.

2. Уметь анализировать нормативные документы о высшем образовании в Российской Федерации.

3. Уметь понимать сущность и значение инженерной деятельности в современном мире.

4. уметь оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития (основы тайм-менеджмента)

5. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни.

6. Приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Введение в инженерную деятельность» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Самоорганизация и саморазвитие	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1: Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития.	***Знать:*** Основные понятия и сущность высшего образования в Российской Федерации; основные документы, регламентирующие образовательную деятельность по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело; о профессиях в сфере нефтегазового дела. ***Уметь:*** Самостоятельно работать с различными информационными источниками; Ставить цели и находить пути их достижения; Использовать приемы тайм-менеджмента ***Владеть:*** Навыками самоорганизации; современными технологиями поиска, хранения, обработки и систематизации информации; Навыками анализа, контент-анализа, синтеза информации.
	УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач, а также относительно	***Знать:*** Теорию тайм-менеджмента. ***Уметь:*** использовать научный подход к организации времени и повышение эффекта от его использования. ***Владеть:*** Навыками анализа, контент-анализа,

	полученного результата.	синтеза информации.
	УК-6.3: Проявляет интерес к саморазвитию и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни.	***Знать:*** способы получения образования по инженерным специальностям в Российской Федерации, способы повышения квалификации в течение всей жизни. ***Уметь:*** систематизировать знания о понятиях «высшее образование», «федеральный государственный образовательный стандарт», «учебный план», «рабочая программа дисциплины», «карьера». ***Владеть:*** Навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**108/3 з.е**
Контактная работа:	**8**
Занятия лекционного типа	4
Занятия семинарского типа	4
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт и экзамен***	4
Самостоятельная работа (СРС)	96

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

заочная форма обучения

Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
	Контактная работа						СР
	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
	Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
Высшее образование в России: сущностный аспект	**2**		**0**				**18**
Особенности высшего образования в Российской Федерации	2						
Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»							6
Взаимосвязь ФГОС, профессиональных стандартов, учебного плана, графика учебного процесса и рабочей программы дисциплины							6
Профессиональный стандарт как основа деятельности							6
Инженерная деятельность: генезис и тенденции развития	**2**		**2**				**42**
Генезис инженерной деятельности: основные этапы	2						6

Тенденции развития инженерной деятельности на современном этапе							6
Виды инженерной деятельности							6
Профессия инженера в исторической перспективе							6
Профессиональный стандарт «Специалист по контролю управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин: структура и содержание			2				6
Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»: структура и содержание							6
Этапы профессионального становления личности							6
Основы тайм-менеджмента	**0**		**2**				**18**
Понятие и генезис тайм-менеджмента							6
Основные принципы и правила эффективного тайм-менеджмента			2				6
Основные методики тайм-менеджмента							6
Реферат							18
ИТОГО	**4**		**4**				**96**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1.	**Высшее образование в России: сущностный аспект**	
	Особенности высшего образования в Российской Федерации	Понятия «Болонский процесс», «высшее образование», «воспитание», «обучение», Меры по модернизации высшего образования. Направления повышения качества высшего образования. Техническое образование в Российской Федерации
2.	**Инженерная деятельность: генезис и тенденции развития**	
	Генезис инженерной деятельности: основные этапы	Зарождение инженерной деятельности. Прединженерный период (с II-I тыс. до н.э. до XVII в. н.э.). Факторы способствующие появлению инженерной деятельности. Развитие общественно-экономических отношений как фактор развития инженерной деятельности. Развитие научной мысли. Создание средств инженерного труда. Сущность инженерной деятельности. Функции инженера. Вклад отечественных ученых в инженерную деятельность. Развитие инженерной деятельности на современном этапе. Актуальные инженерные проблемы XXI века.
	Профессиональный стандарт «Специалист по контролю управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин: структура и содержание	Трудовые функции «Организация работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин» и «Управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин». Квалификационные уровни. Требования к образованию. Трудовые действия.
3.	**Основы тайм-менеджмента**	
	Основные принципы и правила эффективного тайм-менеджмента	Концепция управления временем. Управление личным временем. Основные методики планирования: АВС планирование, Правило Парето, хронометраж, составление списка задач и др. Приемы и рекомендации тайм-менеджмента. *Задание: Эссе «Какую карьеру я хочу сделать?»*

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	**Высшее образование в России: сущностный аспект**	УК-6.1	Тест
2.	**Инженерная деятельность: генезис и тенденции развития**	УК-6.3	Реферат, устный опрос, доклад с презентацией
3	**Основы тайм-менеджмента**	УК-6.2	Устный опрос, тест.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1.Образование - это

-: единый целенаправленный процесс воспитания и обучения.

-: процесс формирования навыков.

-: процесс получения новой информации

-: процесс овладения определенными умениями.

2. Высшее образование, в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» относится к

-: общему образованию

-: профессиональному образованию

-: дополнительному образованию

-: профессиональному обучению

3. Россия присоединилась к Болонскому Соглашению в
-: 1999 году
-: 2003 году
-: 2005 году
-: 2009 году

4. Бакалавр - это _____
-: специальность или направление подготовки
-: академическая степень или квалификация
-: ученая степень
-: ученое звание

5. ФГОС– это
-: Федеральная государственная образовательная служба
-: Федеральный государственный образовательный стандарт
-: Федеральный государственный общероссийский стандарт
-: Федеральная государственная обслуживающая служба

6. Высшее образование –
-: включает в себя совокупность систематизированных знаний и практических навыков, которые позволяют решать теоретические и практические задачи по профессиональному профилю специалистов высшей квалификации.
-: включает в себя совокупность знаний и умений об окружающем мире.
-: включает в себя совокупность систематизированных практических навыков для выполнения профессиональных задач.
-: включает в себя совокупность систематизированных знаний и практических навыков, которые позволяют решать теоретические и практические задачи по профессиональному профилю специалистов среднего звена.

7. Высшее образование в Российской Федерации строится на принципах
-: Европейского процесса
-: Болонского процесса
-: Гаагского процесса
-: Американского процесса

8. Уровень высшего образования в России
-: среднее профессиональное образование
-: высшее - бакалавриат
-: высшее - магистратура
-: подготовка кадров высшей квалификации

9. Величайшим открытием Античного мира явилось:

– орудие труда;

– инструменты для обработки;

– колесо;

– устройства для сверления.

10. Острая потребность в изобретениях Античного общества наблюдалась в ….. сфере:

– военной;

– ремесленной;

– строительной;

– образовательной.

11. Фортификационные инженеры – это…

– люди, обслуживающие военные машины;

– группа хорошо обученных людей, знающих как надо строить дороги и мосты, акведуки и туннели;

– группа людей, занимающихся техническим творчеством в шахтном деле;

– люди, осуществляющие ремонт изделия.

12. Обязанностью инженера-эксплуатационщика является:

– выбор видов процессов сборки оборудования, в целях его нормальной эксплуатации;

– эксплуатация оборудования;

– выбор материалов и деталей, необходимых для нормальной эксплуатации оборудования;

г) наблюдение за эксплуатацией оборудования строго по инструкции.

13. Наличие первых теоретических знаний позволило архитекторам и инженерам:

– накапливать теоретические знания, изучая опыт предшественников;

– строить высокие здания;

– совершенствовать свои способности по производству военной техники;

– применять простейшие приспособления для подъема и перемещения тяжестей.

14. Предпосылками для возникновения мануфактуры послужили:

– рост ремесленного производства;

– дифференциация труда мелких товаропроизводителей;

– появление мастерских с наемными рабочими;

– все перечисленные варианты.

15. Мануфактуры Западной Европы создавались в виде:

– рассеянной формы;

– смешанной формы;

– централизованной формы;

– все перечисленные варианты.

16. Королевское научное общество в Лондоне образовалось в ….. году:

– 1660 г.;
– 1661 г.;
– 1659 г.;
– 1662 г.

17. Одним из способов формирования мануфактуры является:
– объединение в одной мастерской ремесленников разнородных специальностей, через руки которых должен пройти продукт вплоть до его окончательного изготовления;
– скупка и продажа продукта предпринимателем; снабжение ремесленников сырьем, орудиями производства;
– объединение в мастерской ремесленников одной и той же специальности, через руки которых должен пройти продукт вплоть до его окончательного изготовления;
– массовое разорение ремесленников и крестьян в результате имущественной дифференциации.

18. Для капиталистической эпохи характерно:
– интуитивное создание технических структур без опоры естествознания;
– зарождение технических наук и их использование в инженерной деятельности;
– инженерная деятельность на базе фундаментальных научных теорий;
– использование естествознания в создании технических структур.

19. «Розмыслами» в средневековой Руси были:
– специалисты, руководившие работниками по строительству городов, возведению военных укреплений и оборонительных сооружений;
– специалисты в области искусства и архитектуры;
– специалисты в строительстве различных фабричных производств и мануфактур;
– специалисты по археологическим раскопкам.

20. Начало развития инженерного дела России, путем привлечения иностранных специалистов, было положено:
– Иваном Грозным;
– Иваном III;
– Петром I;
– Михаилом Федоровичем.

21. Пушкарский приказ был учрежден в ….. году:
– 1577 г.;
– 1576 г.;
– 1578 г.;
– 1560 г.

22. Основные функции Пушкарского приказа предусматривали:
– экономическую деятельность;
– управленческую деятельность;
– метрологическую деятельность;

– все перечисленные варианты.

23. Наиболее выдающиеся творения русских розмыслов связаны:

– с военным делом и фабричным производством;

– с церковью;

– с церковью и военным делом;

– с церковью и мануфактурным производством.

24. Пушкарский приказ ведал:

– артиллерией и строительством крепостей;

– артиллерией;

– пороховыми заводами, пушечными дворами, артиллерией, постройкой крепостей;

– строительством крепостей и регулированием инженерной деятельности в этих областях.

25. Нехватка инженерных кадров восполнялась:

– импортом иностранных специалистов;

– взятием фабрикантом на себя функции инженера;

– использование в качестве инженеров лиц, не имеющих специального образования;

– все перечисленные варианты.

26. На рубеже XIX-XX веков появился новый тип высших технических учебных заведений…

– политехнический институт;

– инженерное училище;

– институт корпуса горных инженеров;

– технологический институт.

27. Ленинская политика в отношении «старых» специалистов сводилась к следующим тезисам:

– беспощадное подавление их контрреволюционных поползновений;

– бережное отношение тех, кто работает добросовестно;

– все перечисленные варианты.

28. Развитие промышленности выдвинуло на первый план:

– развитие транспорта;

– развитие электроэнергетики;

– развитие гидроэнергетики;

– развитие атомной энергетики.

29. Политика массовых репрессий в отношении российских инженеров началась после:

– судебного дела Промпартии;

– «Шахтинского дела»;

– дела фирмы «Лена – Гольдфигельд»;

– расстрела 48 руководящих работников-снабженцев.

30. «Инженерная мысль» «новых» инженеров в большей мере ориентировалась на:

– команду, приказ, тотальный контроль;

– оптимизацию капиталовложений;

– базовые научные теории;

– конкуренцию, предприимчивость, стремление к удешевлению товара.

31. При новой экономической политике положение инженеров в российском обществе:

– улучшилось, т.к. инженеры начали получать заработную плату и были освобождены от всеобщей воинской трудовой повинности;

– улучшилось, т.к. инженерам во владение начали передаваться мелкие и средние предприятия;

– ухудшилось, т.к. инженеры под давлением рабочего контроля обвинялись рабочими в отстаивании интересов владельцев предприятий;

– ухудшилось, т.к. инженеров заключали в закрытые конструкторские бюро, где они работали на положении заключенных.

32. Тип карьеры инженерных кадров, сложившийся в СССР…:

– управленческий;

– административно-хозяйственный;

– собственно инженерная деятельность;

– перемещение в рабочий класс;

– все вышеперечисленное.

33. Тип миграции, преобладавший в инженерном корпусе России в 1970-80-е гг.:

– за границу;

– в рабочий класс;

– в безработные;

– в партийный аппарат.

34. Глубинной причиной кризиса инженерного дела 1970-1980 гг. является:

– миграционные процессы;

– бюрократизация экономики;

– наличие возможности перевестись из инженеров в рабочий класс;

– наличие возможности перевестись из инженеров в не инженерные сферы деятельности.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Темы рефератов

Работа носит теоретический характер и имеет своей целью расширение кругозора, освоение опыта работы с научно-популярной и технической литературой, приобретение навыков осуществлять поиск и обработку научно-технической информации, развитие аналитико-синтетических, исследовательских и других умений, способностей формулировать проблемы и анализировать возможные пути их решения.

Обучающимся предлагается выбрать одну из тем реферата:

1) Великий инженер, внёсший существенный вклад в развитие техники и технологий;

2)Инженерное изобретение, которое на мой взгляд изменило мир.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Вопросы для устного опроса:

1. Сущность и характер инженерной деятельности.
2. Виды инженерной деятельности. Влияние общества на развитие инженерного дела.
3. Инженерная деятельность Античного мира.
4. Инженерная деятельность эпохи Возрождения.
5. Инженерная деятельность капиталистического и посткапиталистического периода.
6. Роль и место армии в развитии инженерного дела.
7. Инженерная деятельность и её связь с окружающей средой.
8. Институционализация профессии «инженер».
9. Особенности развития инженерного дела на Руси.
10. Русский розмысл – «прародитель» инженера.
11. Роль и место иностранных специалистов в становлении и развитии инженерного дела в России.
12. Применение пороха в России и его влияние на развитие инженерных искусств.
13. Состояние инженерного дела в России в допетровский период. Основные причины, побудившие Петра I к началу реформ.
14. Особенности реформ Петра I в инженерном деле России.
15. Основные отличия мануфактурного производства эпохи Петра I от мануфактуры Западной Европы.
16. Начало формирования русской инженерной школы. Первые технические учебные заведения России.
17. Основные итоги реформ Петра I в инженерном деле. Сподвижники Петра I в проведении реформ.
18. Состояние развития техники в текстильной, горнорудной, металлургической промышленности и транспорта в конце XVIII – начале XIX века в России.
19. Основные события середины XIX века, повлиявшие на развитие

инженерного дела в России.

20. Создание системы подготовки инженерных кадров в России.

21. Положение инженеров в российском обществе в конце XIX – начале XX века.

22. Исторические портреты выдающихся русских инженеров конца XIX века: И.Л. Чебышев, Д.Л. Чернов, Н.Н. Бернадос, В.Н. Шухов, А.С. Попов, А.Н. Лодыгин.

23. Роль и место инженеров России в период революции 1917 года.

24. Новая экономическая политика и её влияние на развитие инженерного дела в России.

25. Период массовых репрессий и преступная политика «спецеедства» – основная причина торможения инновационной деятельности инженерного сословия.

26. Начало Великой Отечественной войны – грандиозное испытание российского инженерного дела. Вклад российских инженеров, техников и рабочих в Великую Победу.

27. Формы и методы достижений высокого уровня развития техники в России (1960-1975 гг.).

28. Феномен «безликого» русского инженера.

29. Причины кризиса инженерного дела в России и миграционные процессы.

30. Реформы в высшей технической школе России и возможные пути восстановления престижа инженерной деятельности.

31. Достижения инженерной мысли в конце XX – начале XXI вв.

32. Реформа высшей инженерной школы в конце XX – начале XXI вв.

33. Основные понятия «тайм-менеджмента».

34. Виды тайм-менеджмента.

35. Принципы тайм-менеджмента.

36. Использование времени при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

37. История развития тайм-менеджмента в современном обществе.

38. Концепция управления временем.

39. Управление личным временем.

40. Основные методики планирования: АВС планирование, Правило Парето, хронометраж, составление списка задач и др. Приемы и рекомендации тайм-менеджмента.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом

раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано,

последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Творческое задание

Задание: Эссе «Какую карьеру я хочу сделать?»

Эссе – это небольшая по объему письменная работа, сочетающая свободные, субъективные рассуждения по определенной теме с элементами научного анализа. Текст должен быть легко читаем, но необходимо избегать нарочито разговорного стиля, сленга, шаблонных фраз. Объем эссе составляет примерно 2 – 2,5 стр. 12 шрифтом с одинарным интервалом (без учета титульного листа).

Критерии оценивания – оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка *«хорошо»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; не достаточно аргументов при обосновании личной позиции

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям;

заключение). Но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если не выполнены никакие требования

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Журавлева, М. В. Инженерная деятельность в современном нефтегазохимическом комплексе : учебно-методическое пособие / М. В. Журавлева, О. П. Емельянова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-7882-2469-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100532.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Черемисинов, А. Ю. История инженерных искусств. Часть 1 : учебное пособие / А. Ю. Черемисинов, С. А. Макаренко, А. А. Черемисинов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 166 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72675.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Гревцева, Г. Я. Педагогика высшей школы : учебное пособие / Г. Я. Гревцева, М. В. Циулина. — Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 228 с. — ISBN 978-5-94839-383-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101262.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/

5. Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)». – URL: https://classinform.ru/profstandarty/19.046-spetcialist-po-registratcii-skvazhinnykh-geofizicheskikh-dannykh-v-neftegazovoi-otrasli.html

6. Профессиональный стандарт «Специалист по контролю управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин» – URL: https://classinform.ru/profstandarty/19.048-spetcialist-po-kontroliu-i-upravleniiu-traektoriei-bureniia-geonavigatcii-skvazhin.html

7. Тайм-менеджмент. Полный курс [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.А. Архангельский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2017.— 311 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68022.html.— ЭБС «IPRbooks».

8. Архангельский Г.А. Корпоративный тайм-менеджмент: энциклопедия решений [Электронный ресурс]/ Архангельский Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2019.— 162 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86873.html.— ЭБС «IPRbooks»

9. Реунова М.А. Тайм-менеджмент студента университета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Реунова М.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 103 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30084.html.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

1 Журнал «ИНЖЕНЕР» – http://inzhener.narod.ru/.

2. Журнал ассоциации инженерного образовании в России «Инженерное образование» – http://www.ac-raee.ru.

3. Научный журнал «Инженерный вестник Дона»– http://www.ivdon.ru/

4. Электронный журнал «Молодежный научно-технический вестник» – http://ainsnt.ru/

5. Справочник. Инженерный журнал. – http://www.handbook-j.ru/index.php/archive-rus

6. Инженерный журнал: наука и инновации. – http://engjournal.ru/issues/

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 2-50, 2-33, 2-29, 2-23, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий,

обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Введение в инженерную деятельность».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Геоинформатика и основы ГИС»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Заочная

Грозный, 2021

Сатуева Л.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экологии» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геоинформатика и основы ГИС» является подготовка специалистов, владеющих теоретическими знаниями и практическими навыками по использованию геоинформационных систем (ГИС) в нефтегазовой отрасли.

Задачи освоения курса:

- получение студентами базовых знаний о требованиях к ГИС, их структуре и функциях, принципах построения, о создании карт и атласов с использованием ГИС для решения задач в области природопользования;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- освоение методических подходов к использованию геоинформационных систем в природопользовании.

В процессе освоения дисциплины «Геоинформатика и основы ГИС» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
общепрофессиональные		ОПК-5.1 Использует цифровые технологии в профессиональной сфере; ОПК-5.2 Применяет современное специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности; ОПК-5.3 Использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Способен решать	ОПК-5.1 Использует	**Знать:**

задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	цифровые технологии в профессиональной сфере; ОПК-5.2 Применяет современное специализированное программное обеспечение в профессиональной деятельности; ОПК-5.3 Использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	- теоретические основы геоинформатики и современных геоинформационных технологий; - функции географических информационных систем; - основные идеи, принципы и методы использования ГИС в профессиональной деятельности
		Уметь: - использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач; - оценивать эффективность ГИС в решении географических задач, а также пределы их возможностей; - приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства.
		Владеть: - знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии; - технологиями обработки и отображения географической информации, - навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационными технологиями

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**5 з.е/180ч.**
Контактная работа:	**20**
Занятия лекционного типа	12
Занятия семинарского типа	8
Консультации	-
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	Зачет
Самостоятельная работа (СРС)	133

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Предмет и задачи. История и современные тенденции развития ГИС.	2		2				10
2	Функции, уровни, основные компоненты и области применения ГИС	2		2				10
3	Классификация ГИС	2		2				10
4	Структура и составные части ГИС	2						10
5.	Структура и модели пространственных данных	2		2				10
6	Источники данных ГИС.Базы данных и система управления базами данных (БД), (СУБД).			2				5
7	ГИС и информационные системы- как	2		2				5

	инструмент комплексного мониторинга окружающей среды							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	Предмет и задачи. История и современные тенденции развития ГИС.	Базовые понятия ГИС. Структура ГИС. История развития ГИС. Основные этапы (периоды) развития ГИС. Задачи ГИС.
2	Функции, уровни, основные компоненты и области применения ГИС	Функции ГИС. Уровни ГИС. *Основные компоненты и области применения ГИС*
3	Классификация ГИС	Классификация ГИС: По целям По проблемной ориентации По территориальному охвату По функциональности По предметной области По уровню управления По проблемно-тематической ориентации По способу организации геоданных
4	Структура и составные части ГИС	Структура ГИС. Составные части ГИС: 1. Аппаратные средства, 2. Программное обеспечение, 3. Данные, 4. Исполнители и 5. Методы.
5	Структура и модели пространственных данных	Отображение объектов реального мира в ГИС. Пространственные и атрибутивные типы данных. Точечные объекты. Линейные объекты. Области (полигоны). Поверхность. Структура данных. Векторная структура. Растровая структура. Форматы данных.
6	Источники данных ГИС. Базы данных и система управления базами данных (БД), (СУБД).	Источники данных. БД и СУБД в ГИС. Основные моменты при проектировании баз данных. Функции СУБД в ГИС. Реляционные базы данных.

		Распределенные БД, интегрированные и мультибазы данных
7	ГИС и экология. Экоинформационные системы- как инструмент комплексного мониторинга окружающей среды	Анализ экологической информации Экоинформационные системы Основные моменты географического анализа экологической информации. Картографический метод анализа карт. Приемы математико-картографического моделирования.

5.1 Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю) **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Оценочные средства для текущей аттестации

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ пп/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код компетенции**	**Наименование оценочного средства**
1	Введение в экологию, предмет и задачи экологии.	ОПК-5.1, 5.2,5.3	Устный опрос
2	Взаимодействие организма и среды	ОПК-5.1, 5.2,5.3	реферат
3	Экосистемный подход в экологии	ОПК-5.1, 5.2,5.3	собеседование
4	Учение о биосфере	ОПК-5.1, 5.2,5.3	Устный опрос
5	Природные и антропогенные экосистемы	ОПК-5.1, 5.2,5.3	реферат

6	Ресурсы биосферы и их использование	ОПК-5.1, 5.2,5.3	собеседование
7	Антропогенные воздействия на биосферу	ОПК-5.1, 5.2,5.3	Устный опрос

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные темы рефератов:

1. Особенности создания баз данных в географических науках.
2. Проблема оптимизации представления пространственных данных в среде ГИС.
3. Моделирование географических систем.
4. Модели структуры, взаимосвязей и динамики географических явлений.
5. Современные методы визуализации пространственных данных.
6. Перспективы «интеллектуализации» ГИС.
7. Возможности анимации изображений в географии.
8. Интеграция сетевых и ГИС технологий.
9. Структура систем поддержки принятия решений.
10. Обзор глобальных, международных, национальных, региональных и локальных ГИС-
проектов.
11. Проблемы перехода России к устойчивому развитию и роль геоинформатики.
12. Перспективы геоинформатики: расширение возможностей, новые технологии, области
применения.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины «Геоинформатика и основы ГИС».

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **экзамена**

6.2. Вопросы к экзамену по курсу «Геоинформатика и основы ГИС»

1.Геоинформатика и ее взаимосвязи с другими научными дисциплинами (информатика,география, картография)
2. Определения и задачи геоинформатики
3. Определение и толкование базовых понятий геоинформатики
4. Понятия: данные, информация, знания
5. Общее представление о ГИС: история развития, сущность, структура, функции
6. Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования
7. Типы ГИС
8. Проблемно-ориентированные ГИС
9. Географические основы ГИС
10. Карты как основа ГИС. Понятие геоинформационного картографирования
11. Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных
12. Проектирование географических баз и банков данных
13. Представление географической информации в базах данных
14. Концептуальная модель пространственной информации
15. Модели данных
16. Выбор модели пространственной информации
17. Структура баз данных и модели СУБД
18. Задачи и функции СУБД в ГИС
19. Базовые понятия реляционных баз данных. Геореляционные модели БД
20. Требования к базе данных
21. ГИС как информационная модель территории
22. Оценка качества и особенности интеграции разнотипных данных
23. Техническое и программное обеспечение ГИС
24. Графическая визуализация информации
25. Географическая привязка данных (прямая и косвенная)
26. Алгоритмы трансформирования геоизображений
27. Интерфейс пользователя в ГИС
28. Особенности представления и хранения пространственной и атрибутивной информации
о географических объектах
29. Преобразования форматов данных (конвертирование)
30. Способы хранения и преобразования векторных данных. Вычисление длин, площадей,
определение взаимоположения точек, линий и полигонов
31. Представление топологии (связи в сетях и между полигонами)
32. Базовые ГИС-технологии пространственного анализа
33. Особенности применения операций оверлея полигонов
34. Хранение и преобразования растровых данных
35. Технологии анализа данных, основанные на ячейках растра
36. Сущность ГИС

37. Развитие и классификация ГИС
38. Классификация по функциональным возможностям
39. Классификация по пространственному признаку
40. Классификация по способу организации геоданных
41. Пространственная и непространственная информация
42. Составные части ГИС
43. Аппаратные и программные средства ГИС
44. База геоданных. Виды БГ.
45. Геообработка и пространственный анализ в ArcGIS

Шкала и критерии оценивания устного ответа:

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует понятиями туристской деятельности. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала и критерии оценивания письменных работ:

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала.

	Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала.
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, не правильный ответ на вопрос.
0	Не было попытки выполнить задание

7 . Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Макаренко С.А. Картография и ГИС (ГИС «Панорама») [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров и магистров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»/ Макаренко С.А., Ломакин С.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 118 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72829.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Нюсупова Г.Н. ГИС технологии автоматизированной системы государственного земельного кадастра РК [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нюсупова Г.Н.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013.— 180 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70347.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Автоматизированные системы обработки ГИС [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ — Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 151 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66013.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Сианисян Э.С. Петрофизические основы ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сианисян Э.С., Пыхалов В.В., Кудинов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47070.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Раклов В.П. Картография и ГИС [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Раклов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36378.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. Щербаков В.М. Экспертно-оценочное ГИС-картографирование [Электронный ресурс]/ Щербаков В.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 192 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35807.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Лайкин В.И. Геоинформатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лайкин В.И., Упоров Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010.— 162 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22308.html.— ЭБС «IPRbooks»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Геоинформатика и основы ГИС», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную работу, а также грамотно и эффективно взаимодействовать с организациями, осуществляющими деятельность в области экологии и охраны окружающей среды. Дисциплина изучается на протяжении одного семестра. Форма контроля по итогам изучения – зачет. Основными видами учебных занятий для студентов очной формы обучения являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные

выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины. При изучении гуманитарных и социальных дисциплин основным видом практических занятий является *семинар.* Чаще всего это обсуждение трех-четырех вопросов со всеми студентами группы или заслушивание докладов и рефератов отдельных студентов. На практических занятиях также используются интерактивные методы обучения: дискуссии, эссе, индивидуальные и групповые презентации.

Семинар, предполагает вступительное слово преподавателя, затем контроль теоретических знаний и/или выполнение практических заданий, далее следует подведение итогов.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное −уяснить связь решаемых

задач с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Семинар − это практическое занятие по гуманитарной дисциплине, на котором студенты приобретают умения оформлять рефераты, учатся конспектировать первоисточники, устно излагать материал, а также защищать научные положения и выводы.

К семинару нужно тщательно готовиться: внимательно ознакомиться с планом семинара, изучить рекомендованную литературу, по каждому вопросу составить краткий план выступления. В процессе подготовки к семинару обычно требуется законспектировать один или несколько литературных источников: книг, брошюр, статей. Приобретение навыков конспектирования при работе с книгой исключительно важно, поскольку конспектирование представляет собой деятельность, которая будет необходима в любой профессиональной деятельности.

При выступлении на семинаре нужно стремиться выразить свои мысли собственными словами, как можно реже прибегая к конспекту.

Если лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, то семинарские/практические занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к практическим занятиям не может ограничиться слушанием лекций, а предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Семинар является одним из основных видов практических занятий по гуманитарным наукам. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель семинарских занятий − обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

В настоящий момент сложились следующие виды семинаров:

Просеминар − ознакомление студентов со спецификой самостоятельной работы, литературой, и методикой работы над ними.

Собственно семинар:

а) развернутая беседа по заранее известному плану;

б) небольшие доклады студентов

Можно выделить несколько видов учебных семинаров:

Междисциплинарные. На занятия выносится тема, которую необходимо рассмотреть в различных аспектах: политическом,

экономическом, научно-техническом, юридическом, нравственном и психологическом. На него также могут быть приглашены специалисты соответствующих профессии и педагоги данных дисциплин. Между студентами распределяются задания для подготовки сообщений по теме. Метод междисциплинарного семинара позволяет расширить кругозор студентов, приучает к комплексной оценке проблем, видеть межпредметные связи.

Проблемный семинар. Перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данного раздела, темы. Накануне студенты получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем. Метод проблемного семинара позволяет выявить уровень знаний студентов в данной области и сформировать стойкий интерес к изучаемому разделу учебного курса.

Тематические. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание − выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

Ориентационные. Предметом этих семинаров становятся новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, опубликованные официально материалы, указы, директивы и т.п. Например, ГОСТы, регламентирующие сервисную деятельность, студентам предлагается высказать свои соображения, возможные варианты исполнения данного закона. Метод ориентированных семинаров помогает подготовить к активному и продуктивному изучению нового материала, аспекта или проблемы.

Системные. Проводятся для более глубокого знакомства с разными проблемами, к которым имеет прямое или косвенное отношение изучаемой темы. Метод системных семинаров раздвигает границы знаний студентов, не позволяет замкнуться в узком кругу темы или учебного курса, помогает обнаружить причинно-следственные связи явлений, вызывает интерес к изучению различных сторон общественно-экономической жизни.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;

- заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и

сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного

каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников

библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить

сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26

февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2006. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2003. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

1. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов. М.: Агар, 2006. – 424 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
2. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. -6-е изд., доп. И перераб.- Ростон н/Д: Феникс, 2007.- 575с. Лауреат Всеросс. конкурса по созд. новых учебников по общим естественнонауч. дисципл. для студ. вузов. Рекомендовано Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
3. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экорлогия. 2-е изд.Учебник для вузов. М.: Дрофа, 2008. – 624 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов технич. вузов.
4. Чернова Н.М. Общая экология: Учебник для студентов педагогических вузов/ Н.М.Чернова, А.М.Былова. - М.: Дрофа, 2008.-416 с. Допущено Минобр. РФ в качестве учебника для студентов высших педагогических учебных заведений.
5. Экология: Учебник для студентов высш. и сред. учеб. заведений, обуч. по техн. спец. и направлениям/Л.И.Цветкова, М.И.Алексеев, Ф.В.Карамзинов и др.; под общ. ред. Л.И.Цветковой. М.: АСБВ; СПб.: Химиздат, 2007.- 550 с.
6. Экология. Под ред. проф.В.В.Денисова. Ростов-н/Д.: ИКЦ «МарТ», 2006. – 768 с.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

1. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).
2. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

3. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебной работы по дисциплине «Геоинформатика и основы ГИС и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению

подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» реализуется компетентностный подход. Несмотря на то, что по данной дисциплине не предусмотрены семинарские занятия возможно использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в рамках лекционных занятий, при подготовке лабораторных работ и написании курсовой работы: лекции с использованием презентаций по данной дисциплине, дискуссии, устные опросы, внеаудиторная работа в научной библиотеке, метод проекта.

При реализации программы учебной дисциплины «Геоинформатика и основы ГИС» может применяться письменная работа в форме реферата. Реферат является важнейшей формой самостоятельной работы обучаемых. Это одно из первых исследований, в котором студенты проявляют и развивают свои творческие способности, изучая определенную тему за рамками учебного материала.

Также в рамках дисциплины осуществляется подготовка презентаций для визуализации докладов.

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 21.03.01, «Нефтегазовое дело» техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает учебной экологической

лабораторией и аудиториями, 2-50, 2-60, где установлено проекционное оборудование (мультимедиа проектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Геоинформатика и основы ГИС ».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Геологические основы моделирования траекторий бурения скважин»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Гакаев Р. А. Рабочая программа учебной дисциплины «Геологические основы моделирования траекторий бурения скважин» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

– получение основных понятий и методов современного компьютерного геологического моделирования;

- дать представление об основах современного геологического моделирования, его основных особенностях, возможностях и перспективах применения.

Задачи дисциплины:

– Изучение алгоритмов построения цифровых геологических моделей, как двухмерных, так и трехмерных. Формирование знаний в области технологии управления траекторией ствола скважин при бурении наклонно-направленных, горизонтальных скважин и при реконструкции скважин боковыми стволами; приборно-аппаратной базы (устройств и технологий) производства геофизических измерений, определения углов зенитных, азимутальных, углов выставки отклонителя, характеризующих параметры проводки, корректировки при бурении наклонно направленных, горизонтальных скважин;

– Формирование умений геонавигации наклонно-направленных и горизонтальных стволов нефтегазовых скважин; осуществлять и корректировать технологические процессы управления траекторией ствола скважин при их строительстве и ремонте.

– Формирование навыков расчета параметров траекторий и профиля ствола скважины при строительстве и ремонте скважин различного назначения на суше и на море; навыков работы с современными системами сбора информации, программным обеспечением для обработки данных при построении и проводке скважин; навыков работы с приборно-аппаратной базой измерений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Геологические основы моделирования траекторий бурения скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
профессиональные		ПКО-2.3: Осуществляют контроль траекторий бурения скважины принимает меры по корректировке отклонений

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-2.3: Осуществляют контроль траекторий бурения скважины принимает меры по корректировке отклонений	ПКО-2.3: Осуществляют контроль траекторий бурения скважины принимает меры по корректировке отклонений	***Знать:*** – технологии управления траекторией ствола скважин при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин; - основную профессиональную терминологию, используемую в бурении при геонавигации скважин; - приборно-аппаратную базу, устройства и технологии производства геофизических измерений параметров скважин, углов пространственной ориентации бурильного инструмента; - проблемы управления траекторией ствола скважин; - основные способы применения и эксплуатации внутрискважинного измерительного оборудования при проводке направленных нефтегазовых скважин; - телеметрические и инклинометрические устройства, приборы для контроля параметров ствола наклонно-направленных и горизонтальных скважин.
		Уметь: – - применять нормативные документы при проведении измерений углов, характеризующих положение оси скважины в пространстве для

		оптимальной проводки и корректировки траектории бурения; - использовать результаты ГИС, ГТИ в процессе бурения; - проводить измерения углов, характеризующих положение оси скважины в пространстве для оптимальной проводки и корректировки траектории скважин при бурении;.
		Владеть: – навыками проведения инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин; - практическими навыками в обращении с телемефическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин; - практическими навыками в обращении с телеметрическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин; - методами измерений и обработки инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**7 з.е**
Контактная работа:	**252**
Занятия лекционного типа	8
Занятия семинарского типа	8
Консультации	2

Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	зачет,экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	225

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Геологическое моделирование и его роль в решении задач нефтегазопромысловой геологии.	**2**		**2**				32
2	Геологическая модель. Понятие и виды геологических моделей	2		2				32
3	Сбор, анализ и подготовка исходных данных для создания							32
4	Концептуальная модель	2		2				32
	Итого	6		6				128

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
5.	Построение двухмерных геологических моделей							33
6	Создание трёхмерной сетки			**2**				32
7	Литолого-фациальное моделирование.	2						32
								97
	Итого	8		8				225

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	**Введение.** Геологическое моделирование и его роль в решении задач нефтегазопромысловой геологии.	Геологическая модель. Понятие и виды геологических моделей Размерность моделей. Виды геологических моделей. Представление модели. Основные этапы построения геологической модели.
2	Геологическая модель. Понятие и виды геологических моделей	Виды исходных данных и источники их получения. Перечень исходных данных для создания геологической модели. Оценка качества исходных данных.
3	Сбор, анализ и подготовка	Виды исходных данных и источники их

	исходных данных для создания	получения. Перечень исходных данных для создания геологической модели. Оценка качества исходных данных
4	Концептуальная модель	Изучение геометрии залежи. Методика моделирования структурных поверхностей методом схождения. Моделирование фильтрационно-ёмкостных свойств геологических объектов.
5	Построение двухмерных геологических моделей	Методика моделирования поверхности контакта. Методика моделирования структурных поверхностей с использованием песчанистости. Алгоритмы построения карт эффективных нефтенасыщенных толщин. Построение карт эффективных нефтенасыщенных толщин с использованием априорной информации. Моделирование фильтрационно-ёмкостных свойств геологических объектов.
6	Создание трёхмерной сетки	Понятие области моделирования. Определение горизонтального строения трёхмерной сетки. Типы трёхмерных сеток. Типы ориентаторов, порядок работы с ними. Технические расчеты, связанные с искусственным искривлением скважин. Расчет угла установки отклонителя, расчет фактического угла закручивания колонны бурильных труб, расчет параметров искривления на забое скважины при замерах зенитного угла и азимута в колонне бурильных труб. Неориентируемые компоновки низа бурильной колонны, методика их расчета, разновидности, назначение.
7	Литолого-фациальное моделирование.	Фациальный анализ. Задачи и методы. итолого-фациальный анализ (по керну). Фациальная характеристика отложений в разрезах скважин (по ГИС). Фациальная характеристика отложений методами, основанными на физических свойствах горных пород (сейсморазведка).

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине «Геологические основы моделирования траекторий бурения скважин»

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине «Геологические основы моделирования траекторий бурения скважин»

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение.	Устный опрос, тест
2.	Общие сведения об искривлении скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Общие причины и закономерности естественного искривления скважин	Устный опрос
4	Измерение искривления скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Проектирование профилей наклонно направленных скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Контроль за проводкой направленных скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
7	Способы и средства направленного бурения	Устный опрос, информационный доклад, реферат
8	Бурение скважин с кустовых площадок	Устный опрос, информационный доклад, реферат
9	Бурение скважин с горизонтальным участком ствола	Устный опрос, информационный доклад, реферат
10	Бурение дополнительных стволов	Устный опрос, информационный доклад, реферат
11	Многозабойное бурение	Устный опрос, информационный доклад, реферат

12	Бурение наклонных скважин двумя стволами	Устный опрос, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примеры вопросов текущего контроля

1. Что такое зенитный угол скважины, азимут скважины?
2. Какие типы профилей направленных скважин Вы знаете?
3. Как определяется очередность разбуривания скважин с кустовых площадок?

Примеры вопросов рубежного контроля

1. Способы цементажа, оборудование для цементажа.
2. Искривление скважин, причины искривлений скважин.
3. Признаки искривления скважин, измерение искривления скважин, приборы для измерения искривления скважин.
4. Вскрытие продуктивных пластов, основные методы вскрытия. Превентора, их назначение, типы превенторов.
5. Опробование продуктивных пластов, пластоиспытатели, принцип их действия.
6. Освоение скважин.
7. Испытание скважин, перфорация, типы перфорации.
8. Промывка и продувка скважин. Типы промывок. Цели промывки скважин.
9. Глинистые растворы их характеристики. Изготовление глинистых растворов.
10. Физико-химические свойства глинистых растворов и их определение в промысловых условиях.
11. Реагенты, применяемые для обработки глинистых растворов, их характеристики.
12. Первичная и вторичная обработки глинистых растворов.
13. Специальные глинистые растворы.
14. Роль промывочной жидкости в борьбе с осложнениями при бурении.
15. Специальные виды бурения (наклонное, кустовое, двухствольное, многозабойное, многорядное)

Вопросы к экзамену

1. Сущность направленного бурения. Естественное и искусственное искривление скважин.
2. Элементы, определяющие пространственное положение и искривление скважин. План и профиль скважины, зенитный и азимутальный углы, отход скважины и глубина по вертикали. Интенсивность искривления. Апсидальная плоскость.
3. Пространственное искривление скважин, его расчет.
4. Основные причины естественного искривления скважин, их характеристика.
5. Геологические причины искривления: анизотропия горных пород, слоистость, чередование слоев по твердости, сланцеватость, пористость, трещиноватость и др.
6. Влияние режимных параметров процесса бурения (осевая нагрузка, частота вращения инструмента, расход бурового раствора и его количество) на искривление скважин.
7. Технические причины искривления: состав КНБК, диаметр и жесткость отдельных элементов КНБК, тип и диаметр породоразрушающего инструмента.
8. Искривление скважин за счет фрезерования стенки скважины. Его сущность.
9. Искривление скважин за счет асимметричного разрушения забоя. Преимущества и недостатки.
10. Искривление скважин за счет одновременного фрезерования стенки скважины и асимметричного разрушения забоя.
11. Приборы для измерения искривления скважин. Их общая характеристика.
12. Забойные телесистемы. Способы передачи информации с забоя скважины на поверхность, их достоинства и недостатки. Автономные инклинометры и инклинометры, опускаемые на кабеле.
13. Общие принципы измерения параметров искривления скважин.
14. Понятия шага и периодичности замеров.
15. Измерение зенитного угла и азимута в немагнитной среде.
16. Измерение зенитного угла и азимута скважины в магнитной среде.
17. Ошибки измерения искривления. Случайные систематические и грубые ошибки.
18. Методика определения систематической ошибки инклинометра.
19. Расчет величины ошибки в положении забоя скважины за счет ошибок измерения и графических построений.
20. Методика выявления закономерностей искривления скважин. Группировка исходных данных. Необходимое количество наблюдений. Общие принципы расчетов.
21. Типы профилей направленных скважин и методика их выбора.

22. Методика определения длины верхнего вертикального участка скважины.

23. Методика расчета допустимой интенсивности искривления скважины.

24. Методика расчета профиля скважины.

25. Построение проекций скважин по данным замеров.

26. Определение текущих координат забоя скважины и методика расчета требуемых зенитного угла и азимута скважины для попадания скважины в заданную точку.

27. Допустимые отклонения скважин от проектных точек.

28. Методика расчета вероятности попадания скважин в круг допуска.

29. Общая характеристика технических средств направленного бурения.

30. Технические средства направленного бурения разового действия.

31. Технические средства направленного бурения непрерывного действия. Их характеристика.

32. Общая характеристика методов ориентирования отклонителей.

33. Ориентирование отклонителя в наклонном стволе.

34. Ориентирование отклонителя в вертикальном стволе.

35. Угол установки отклонителя и методика его определения.

36. Угол закручивания инструмента под действием реактивного момента забойного двигателя. Расчет этого угла. Определение фактического угла закручивания инструмента.

37. Методика определения зенитного угла и азимута на забое скважины при замере в ЛБТ.

38. Компоновки низы бурильной колонны для безориентированного бурения направленных скважин.

39. Особенности бурения скважин с кустовых площадок. Сущность метода.

40. Очередность разбуривания скважин с кустовых площадок. Глубина зарезки наклонного ствола.

41. Методика выбора оптимального числа скважин в кусте.

42. Специальные буровые установки для кустового бурения. Схемы расположения оборудования.

43. Понятие «горизонтальная скважина». Преимущества и недостатки таких скважин.

44. Типы продуктивных пластов, где целесообразно применять горизонтальные скважины.

45. Типы профилей горизонтальных скважин. Методика расчета профиля.

46. Чем определяется выбор радиуса искривления горизонтальной скважины?

47. Основные рекомендации по выбору типов и свойств бурового раствора.

48. Особенности промывки горизонтальных скважин.
49. Особенности исследований в горизонтальных скважинах.
50. Заканчивание горизонтальных скважин. Общая характеристика способов, их преимущества и недостатки.
51. Способы вторичного вскрытия продуктивного горизонта в горизонтальной скважине.
52. Бурение дополнительных стволов. Сущность метода, реальная область применения.
53. Выбор места забуривания дополнительного ствола.
54. Забуривание дополнительного ствола методом вырезания части обсадной колонны. Преимущества и недостатки.
55. Забуривание дополнительного ствола методом прорезания «окна». Преимущества и недостатки.
56. Способы заканчивания дополнительных стволов.
57. Радиальное бурение. Его сущность и технология бурения.
58. Бурение скважин двумя стволами. Разновидность и особенности.
59. Методика расчета сил сопротивления перемещения труб в наклонной скважине.
60. Проблемы и перспективы направленного бурения.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Многоствольное бурение.
2. Многозабойное бурение.
3. Горизонтально-направленное бурение.
4. Радиальное бурение.
5. Зарезка боковых стволов.
6. Бурение горизонтальных скважин.
7. Наклонно-направленные скважины для извлечения тяжелых нефтей.
8. Роторные-управляемые системы типа push-the-bit.
9. Роторные-управляемые системы типа point-the-bit.
10. Искривленные забойные двигатели (ДРУ, ТО, ШО и т.п.).
11. Клинья-отклонители.
12. Классификация КНБК для наклонно-направленных скважин.
13. Механизмы естественного искривления скважин.
14. Профили скважин и их проектирование.
15. Очистка ствола направленных и горизонтальных скважин от шлама.
16. Телеметрические системы с гидравлическим каналом связи.
17. Телеметрические системы с электромагнитным каналом связи.
18. Специальные породо-разрушающий инструмент для наклонно-направленного бурения.
19. Особенности заканчивания горизонтальных, многоствольных и многозабойных скважин.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Ладенко А.А. Оборудование для бурения скважин : учебное пособие / Ладенко А.А.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 180 c. — ISBN 978-5-9729-0280-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86609.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин : лабораторный практикум / И.В. Мурадханов [и др.].. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 136 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69376.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Бурение скважин : учебное пособие (лабораторный практикум) / . — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 133 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92525.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Нескоромных В.В. Бурение скважин : учебное пособие / Нескоромных В.В.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 c. — ISBN 978-5-7638-3043-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84324.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Храменков В.Г. Совершенствование процесса бурения и бурового

оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / Храменков В.Г.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 с. — ISBN 978-5-4488-0029-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83118.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/83118

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Геологические основы моделирования траекторий бурения скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природоопльзование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Геология нефти и газа»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Бачаева Т.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Геология нефти и газа» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов с учением о нефти и практическом применении его при поисках и разведке нефти и газа. В дисциплине «Геология нефти и газа » рассматриваются следующие вопросы: геологические условия, необходимые для образования нефти и газа, и формирования их скоплений; вопросы нефтегазогеологического районирования; классификация залежей нефти и газа, в том числе, и по типу ловушек; параметры залежей УВ, необходимые для расчета запасов нефти и газа на нефтегазовых объектах; поиски и разведка месторождений нефти и газа.

Задачи дисциплины:

– получение сведений о геологических процессах образования горючих

– ознакомление с молекулярным составом живого вещества, органического вещества современных и древних отложений, а также состава самих горючих ископаемых.

– развитие навыков критического восприятия и оценки информации, в том числе ее источников;

– формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

– обучение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Геология нефти и газа» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
ПКО	Профессиональные компетенции, обязательные для освоения	ПКО 1 - Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПКО 1 - Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО – 1.1.: Использует знания геологии нефти и газа при контроле траектории бурения нефтяных и газовых скважин	***Знать:*** об условиях залегания нефти и газа в земной коре, о типах коллекторов и покрышек, природных резервуарах, пластовых давлениях и температурах, ловушках нефти и газа; о региональных нефтегазоносных комплексах; принципы классификации природных резервуаров, ловушек, залежей, месторождений нефти и газа, зон нефтегазонакопления; принципы нефтегазогеологического районирования и закономерностях пространственного размещения нефти и газа в земной коре; о составе и физико-химических свойствах нефтей и газов, характера их изменения в зависимости от влияния различных природных факторов.
		Уметь: объяснять причины отсутствия/наличия регионально нефтегазоносных толщ, природных резервуаров, нефтепроизводящих свит и флюидоупоров с позиций истории геологического развития какого-либо региона; использовать методы прогнозирования недр в соответствии с типом ловушки и геологией

		территории; уметь по геологическим данным (палеогеографической прогнозной схеме и структурной карте) сформировать последовательность мероприятий проведения ГРР направленных на поиски и разведку залежей УВ
		Владеть: методикой прогноза перспективности территорий на нефть и газ; проводить анализ эксплуатационных характеристик и товарных качеств нефтей; методикой поиска и разведки залежей УВ.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**2 з.е**
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	157

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Вводные сведения. Роль нефти и газа в Мире. Сведения о добыче, ресурсах и запасах нефти и газа в России и в мире	**2**						**22**
2	Породы-коллекторы и породы флюидоупоры. Пористость, проницаемость и их измерение			**2**				**22**
3	Состав, свойства и генезис УВ			**2**				**22**
4	Основные этапы формирования скоплений УВ	**2**						**22**
5	Залежи нефти и газа и их параметры							**23**
6	Поиски и разведка скоплении нефти и газа			**2**				**22**
7	Нефтегазогеологи-ческое районирование РФ и сопредельных государств	**2**						**24**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ прктического занятия
1	Вводные сведения. Роль нефти и газа в Мире. Сведения о добыче, ресурсах и запасах нефти и газа в России и в мире	Введение. Сведения о добыче, ресурсах и запасах нефти и газа (в мире, и Российской федерации). Геология нефти и газа.
2	Породы-коллекторы и породы флюидоупоры. Пористость, проницаемость и их измерение	Коллекторы и покрышки нефти и газа. Природные резервуары и ловушки нефти и газа. Залежи нефти и газа. Параметры залежей УВ и их типы но фазовому состоянию Определение контуров нефтеносности и газоносности
3	Состав, свойства и генезис УВ	Классификация залежей УВ по типу ловушек. Каустобиолиты и условия образования природных битумов. Место нефти и таза среди каустобиолнтов. Происхождение нефти и газа.
4	Основные этапы формирования скоплений УВ	Основные процессы формирования, консервации и разрушения скоплении УВ. Накопление и захоронение ОВ, формирование УВ, первичная и вторичная миграция УВ, формирование, консервация и разрушение залежей.
5	Залежи нефти и газа и их параметры	Понятие о ресурсах и запасах. Классификации ресурсов и запасов. Принципы геологоразведочных работ. Схема стадийности поисково-разведочных
6	Поиски и разведка скоплении нефти и газа	Методы поисково-разведочных работ на нефть и газ. Оценка ресурсов и подсчет запасов нефти и газа. Геологическая эффективность поисково-разведочных работ. Особенности поисков и разведки объектов нефти и газа различного генетического типа.
7	Нефтегазогеологическое районирование РФ и	Нефтегазогеологическое районирование. Размещение нефтегазоносных провинций на

	сопредельных государств	территории России и сопредельных стран. Особенности нефтегазоносных провинции различного типа. *Заключение.* Основные проблемы и перспективы развития нефтегазовой геологии

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Вводные сведения. Роль нефти и газа в Мире. Сведения о добыче, ресурсах и запасах нефти и газа в России и в мире	Устный опрос, тест
2.	Породы-коллекторы и породы флюидоупоры. Пористость, проницаемость и их измерение	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Состав, свойства и генезис УВ	Устный опрос, тест.
4	Основные этапы формирования скоплений УВ	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Залежи нефти и газа и их параметры	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
6	Поиски и разведка скоплении нефти и газа	Тест
7	Нефтегазогеологическое районирование РФ и сопредельных государств	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат

Примерные тестовые задания:

1.В России в настоящее время находятся в разработке
1. 220 месторождений нефти и газа
2. 856
3. около 1150
4. около 2500 5. 27523

2.На поисковом этапе сейсморазведочные работы по выявлению структур-ловушек проводятся в масштабе
1. 1:1000000
2. 1:500000
3. 1:200000
4. 1:100000
5. 1:50000 (1:25000)

3.Среди нефтяных компаний России лидером по объему добычи является
1. Тюменская нефтяная компания (ТНК)
2. НК «ЮКОС»
3. НК «Татнефть»
4. НК «ЛУКОЙЛ»
5. НК «Сургутнефтегаз»

4.На долю России в общемировой добыче нефти приходится
1. около 40%
2. не менее 30%
3. 20%
4. около 10%
5. 7,5%

5. Преобладающим классом углеводородных соединений в составе нефтей являются
1. алканы
2. цикланы
3. арены
4. циклоалканы
5. асфальтены

6.**В распределении углеводородных ресурсов самые крупные скопления углеводородов в естественном залегании представлены**
1. «сухим» метановым газом

2. газоконденсатными залежами
3. природными битумами
4. тяжелыми нефтями
5. газогидратами

7.Обычная (средняя) величина пористости в промышленных коллекторах гранулярного типа (терригенные породы) составляет
1. 1 - 3%
2. 3 - 5%
3. 5 – 7%
4. 7 – 10%
5. 10 - 20%

8.Одна из особенностей месторождений нефти и газа в заполярной части Западной Сибири состоит в том, что покрышки здесь относятся к типу
1. сульфатно-солевых
2. гипсо-ангидритовых
3. глинистых
4. криогенных
5. карбонатных

9. Самые древние нефтегазоносные толщи пород имеют возраст
1. ранний протерозой
2. кембрий
3. ордовик
4. рифей
5. триас

10.Прогнозные ресурсы нефти и газа категории D 2 учитывают возможность обнаружения
1. новых залежей на разведанных месторождениях
2. продолжения залежей за пределы контура разведки
3. новых месторождений в районах с установленной нефтегазоносностью
4. новых месторождений в районах с предполагаемой нефтегазоносностью
5. нефти и газа в структурах подготовленных к проверке бурением

11.В какой нефтегазоносной области Западно-Сибирской НГП находится месторождение Самотлор?
1. Васюганской
2. Среднеобской
3. Приуральской
4. Гыданской
5. Усть-Енисейской

12. Максимальное содержание гелия, как попутного компонента, характерно для газовых залежей
1. Тимано-Печорской НГП
2. Сахалинской НГО
3. Северо-Кавказской НГП
4. Западно-Сибирской НГП
5. Лено-Тунгусской НГП

13.Максимальное количество керна отбирается при бурении скважин
1. опорных
2. параметрических
3. структурных
4. поисковых
5. опережающих эксплуатационных

14.Юрубчено-Тохомское НГК месторождение характеризуется залежами нефти и газа в
1.юрских и меловых песчаниках
2.девонских карбонатах
3.пермских песчаниках и триасовых известняках
4.силурийских доломитах и песчаниках
5.рифейских доломитах и вендских песчаниках

15.Жидкий каустобиолит, первый представитель ряда нафтидов, способный к перемещениям в недрах и в поверхностных условиях – это...
1. богхеды, асфальтиты,нефть
2. кериты
3. антраксолиты

16.По «сапропелевой» теории И.М.Губкина преобразование органического вещества (ОВ) в углеводороды (УВ) начинается с
1. захоронения органического вещества
2. биохимического преобразования
3. литохимического преобразования
4. динамохимического преобразования
5. геотермического преобразования

17.Основные нефтегазоносные комплексы Западно-Сибирской НГП, обеспечившие максимальные объемы добычи газа на ее месторождениях, связаны со стратиграфическими горизонтами
1. среднего триаса
2. средней-верхней юры

3. нижнего и верхнего (сеноман) мела
4. плиоцена
5. олигоцена

18.Резкое увеличение разнообразия форм органической жизни на Земле началось, когда содержание кислорода в ее атмосфере достигло необходимого уровня. Это произошло
1. в архее
2. в протерозое
3. к началу кембрия
4. в силуре
5. в начале мезозоя

19.Полузамкнутые ловушки, связанные с выклиниванием пласта-коллектора по восстанию, относятся к
1. стратиграфическому типу
2. тектонически экранированному типу
3. литологическому типу
4. структурному типу
5. типу приконтактовых залежей

20.Какое событие в сфере изобретений вызвало начало и поступательный рост промышленной добычи нефти в середине XIX века
1. появление уличных светильников
2. безопасная керосиновая лампа
3. двигатель внутреннего сгорания
4. дизельный двигатель
5. форсунка

Вопросы к экзамену:

1.Роль нефти и газа в топливно-энергетическом балансе страны.

2. Значение геологии и геохимии нефти и газа в развитии нефтегазового комплекса России.

4. Каустобиолиты. Положение среди горных пород. Генетическая классификация.

5. Органическое вещество пород. Его состав и свойства.

6. Образование и преобразование органического вещества на стадии диагенеза.

7. Особенности распределения органического вещества в литосфере.

8. Рассеянное и концентрированное органического вещества в осадочном чехле.
9. Битумоиды. Их состав и свойства.
10. Кероген, его типы.
11. Генетические типы органического вещества и его преобразование на стадии катагенеза.
12. Реконструкция палеотемператур на основе изучения отражательной способности витринита.
13. Эволюционная зональность нефтегазообразования. Главная зона нефтеобразования («нефтяное окно»).
14. Нефтегазоматеринский потенциал и методы его определения (Рок Эвал). Классификация нефтегазоматеринских пород.
15. Физико-химические свойства нефтей.
16. Групповой углеводородный состав нефтей.
17. Элементный, изотопный и фракционный составы нефти.
18. Значение изопреноидных углеводородов в составе нефтей. Определение типа исходного органического вещества и степени «зрелости».
19. Неуглеводородные компоненты в составе нефтей.
20. Геохимическая классификация нефтей.
21. Продукты природного изменения нефтей. Природные битумы.
22. Типы природных газов, их физические параметры и свойства.
23. Газовые гидраты. Условия их образования.
24.Условия образования газоконденсатных залежей. Первичные и вторичные газоконденсаты.
25. Основные методы исследований углеводородных флюидов и органического вещества пород (газожидкостная хроматография, масс-спектрометрия, ядерно-магнитный резонанс и др.)
26.Современное состояние проблемы происхождения нефти.
27. Концепция органического (биогенного) происхождения нефти.
28. Концепция неорганического (абиогенного) происхождения нефти. 4. Породы-коллекторы. Их классификация.
29. Нетрадиционные (глинистые, кремнистые, вулканогенные и др.) коллекторы. Особенности их формирования.
30.Породы-покрышки (флюидоупоры) в разрезе осадочного чехла. Их классификация.
31.Природные резервуары в осадочном чехле. Их классификация.
32. Фации и формации благоприятные для нефтегазообразования и нефтегазонакопления.

33. Регионально нефтегазоносные комплексы в разрезе осадочного чехла. Их классификация.
34. Механизмы формирования залежей углеводородов. 18. Значение ретроградных процессов (ретроградное испарение, ретроградная конденсация) при формировании залежей.
35. Геологическое время формирования залежей нефти и газа. Методы его определения.
36. Зональность регионального нефтегазонакопления.
37. Фазовая зональность размещения скоплений нефти и газа в земной коре.
38. Главнейшие закономерности размещения скоплений нефти и газа в земной коре
39.Основные принципы нефтегазогеологического районирования.
40.Понятие о локальных и региональных скоплениях углеводородов.
41. Методы определения геологического времени формирования залежей.
42.Классификация месторождений нефти и/или газа по генетическому и морфологическому признакам. Признаки для выделения типов и классов.
43.Геостатическое, гидростатическое, капиллярное, поровое давление.
44.Первичная и вторичная миграция нефти и газа, спорные вопросы процессов миграции. 45. Потери углеводородных флюидов при первичной и вторичной миграции.
46.Условия образования газогидратов.
47.Зоны накопления высоко вязких нефтей в Российских НГБ (Волго-Уральском, ТиманоПечорском, Западно-Сибирском).
48.Способы определения пористости по комплексу ГИС
49. Методика определения насыщенности углеводородными флюидами по комплексу ГИС
50.Параметры залежей УВ и их типы но фазовому состоянию
51.Определение контуров нефтеносности и газоносности
52.Классификация залежей УВ по типу ловушек.
53.Основные процессы формирования, консервации и разрушения скоплении УВ. 54.Формирование УВ, первичная и вторичная миграция УВ, формирование, консервация и разрушение залежей.
55. Классификации ресурсов и запасов.
56.Принципы геологоразведочных работ. Схема стадийности поисково-разведочных работ
57.Методы поисково-разведочных работ на нефть и газ.
58.Оценка ресурсов и подсчет запасов нефти и газа.
59.Геологическая эффективность поисково-разведочных работ.

60.Особенности поисков и разведки объектов нефти и газа различного генетического типа
61.Основные проблемы и перспективы развития нефтегазовой геологии

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Современное состояние ресурсной базы нефтегазового комплекса России.Современное состояние ресурсной базы нефтегазового комплекса России.
2. Углеводородные системы.
3. Распределение углеводородов в земной коре.
4. Традиционные ресурсы углеводородного сырья.
5. Химия природных углеводородов. Гомологические ряды, состав и

физические свойства нефти, газа, конденсатов.

6. Условия и формы залегания углеводородов в земной коре.
7. Состав и строение нефтегазовмещающих толщ . НГК.
8. Структурно-генетическая классификация залежей нефти и газа.
9. Стандартные и нестандартные условия образования ловушек углеводородов.
10. Теории, концепции, гипотезы происхождение нефти и газа. Обзор.
11. Осадочно-миграционная теория нафтидогенеза.
12. Гипотезы неорганического происхождения нефти.
13. Нетрадиционные ресурсы углеводородного сырья.
14. Природные углеводородные газы.
15. Источники метана и его гомологи (этан, пропан, бутан).
16. Газы угольных бассейнов. Углеметан.
17. Ресурсы метана в комплексных метано-угольных месторождениях.
18. Гидраты природных газов.
19. Методы изучения и обнаружения скоплений газогидратов.
20. Газовые гидраты Мирового океана: механизмы образования, распространение, источники, ресурсный потенциал.
21. Типы скоплений природных газовых гидратов.
22. Прогнозирование потенциально газогидратоносных зон (районов).
23. Влияние газогидратообразования на проницаемость пород.
24. Роль газогидратов в преобразовании морфоструктуры морского дна.
25. Водорастворенные газы пластовых вод продуктивных областей НГБ.
26. Высокогазонасыщенные пластовые воды в областях современного глубокого прогибания бассейнов.
27. Газ осадочных пород с низкой проницаемостью.

28. Газ мелких и мельчайших газовых залежей в хорошо изученных регионах с падающей добычей.
29. Нефть естественная – первый представитель ряда нафтидов.
30. Роль нефти в мировом энергетическом балансе.
31. Нефтегазовый потенциал арктических и восточных районов России как основа их экономического развития.
32. Дериваты нефти (производные нефти)
33. Нефть синтетическая (получаемая при переработке битумов, горючих сланцев и углей).
34. Нефти тяжелые и высовязкие.
35. Традиционные месторождения нефти, выработанные с низким коэффициентом нефтеотдачи.
36. Низкопроницаемые продуктивные коллекторы и сложные нетрадиционные резервуары.
37. Природные битумы – терминология и вещественная классификация.
38. Современные технологии разработки залежей сверхтяжелых нефтей и битумов, перспективы их применения в России.
39. Металлы и другие полезные компоненты в битумах и тяжелых нефтях.
40. Металлогеническая специализация нефтегазоносных провинций.
41. Нефть осадочных пород с низкой проницаемостью или нетрадиционными коллекторами.
42. Нефть мелких и мельчайших залежей в регионах с развитой инфраструктурой.
43. Богхеды, горючие сланцы – источники для получения синтез-газа и синтетических топлив.
44. Нетрадиционные виды и источники углеводородного сырья и проблемы их освоения.
45. Генетические связи традиционных и нетрадиционных ресурсов углеводородного сырья.
46. Нефтегазогеологическое районирование территории России.

Нефтегазоносные провинции.

47. Баренцевоморская НГП. Штокмановское ГКМ.
48. Тимано-Печорская НГП. Ярегское НМ, УсинскоеНМ, Сандивейское НМ,
49. Вуктыльское НГКМ.
50. Волго-Уральская НГП. Ромашкинское НМ, Туймазинское НМ, Оренбургское НГМ.
51. Прикаспийская НГП. ТаловскоеГМ, Совхозное ГКМ .
52. Северо-Кавказско-Мангышлакская НГП. Анастасиевско-Троицкое ГНМ.
53. Западно-Сибирская НГП. Русановское ГКМ, Штормовое ГМ,
54. Новопортовское НГКМ, Уренгойское НГКМ, Самотлорское НГМ.
55. Хатангско-Вилюйская НГП. Мессояхское ГКМ, Балахнинское ГКМ,
56. Средневилюйское ГКМ, Толонское ГКМ.
57. Лено-Тунгусская НГП. Среднеботуобинское и Тас-Юряхское НГКМ, Талаканское
58. ГНМ, Алинское ГНМ, ВерхнечонскоеНГКМ, Куюмбинское и Юрубчено-Тохомское НГКМ, Ковыктинское ГКМ, Верхневилючанское НГМ.
59. Охотская НГП. Восточно-Эхобинское НМ, Одоптинское НГКМ.
60. Балтийская НГО (в границах Калининградской области). Западно-Озерское, Семёновское, Красноборское, Кравцовское НМ.
61. Крупные и уникальные месторождения нефти и газа, закономерности размещения их на территории и акваториях России.
62. Основные параметры месторождений нефти и газа.
63. Методы оценки ресурсного потенциала нефтегазогеологических объектов.
64. Методы подсчета запасов нефти и газа.
65. Традиционными методами поисков залежей нефти и газа.
66. Несейсмические методы поисков залежей нефти и газа.

67. Поиски и разведка залежей нефти и газа на континентальном шельфе и в акваториях арктических и дальневосточных морей России.

68. Особенности поисков и разведки различных структурно-генетических групп месторождений нефти и газа.

69. Перспективы развития научно-исследовательских и поисково-разведочных работ на различные типы углеводородного сырья в Российской Федерации

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Назаров А.А. Нефтегазодобыча. Геология нефти и газа. Часть 1: учебное пособие / Назаров А.А.. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. –79 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Гридин В.А. Геология нефти и газа: учебное пособие (курс лекций) / Гридин В.А., Туманова Е.Ю.. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – 202 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/92537.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Геология и геохимия нефти и газа: учебник / О.К. Баженова [и др.].. – Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. – 432 с. – ISBN 978-5-211-05326-7. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/13049.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Геология нефти и газа: учебное пособие (лабораторный практикум) / . – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – 150 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/92667.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Гридин В.А. Геология нефти и газа: учебное пособие (курс лекций) / Гридин В.А., Туманова Е.Ю.. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – 202 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/92537.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Заливин В.Г. Аварийные ситуации в бурении на нефть и газ : учебное пособие / Заливин В.Г., Вахромеев А.Г.. – Москва: Инфра-Инженерия, 2018. – 508 с. – ISBN 978-5-9729-0215-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/78263.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Пономарева Г.А. Углеводороды нефти и газа. Физико-химические

свойства : учебное пособие / Пономарева Г.А.. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 99 с. – ISBN 978-5-7410-1411-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/61419.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Туманова Е.Ю. Геология и геохимия нефти и газа: курс лекций / Туманова Е.Ю., Голованов М.П.. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – 215 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/92613.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Интернет-ресурсы

1. http://www.oilandgaseurasia.com/ru/oge_pdf_archive - сайт журнала "Нефть и газ Евразия" «**Oil & Gas Eurasia**»
2. http://www.burneft.ru - журнала «**Бурение и нефть**»
3. http://ogt.promzone.ru - сайт журнала «**Нефтегазовые технологии**»

   http://www.nitu.ru - сайт журнала «**Технологии нефти и газа**»
4. http://glavteh.ru/mag - сайт журнала «**Инженерная Практика**»
5. http://www.neftegas.info/neftegas.html - сайт журнала «**Территория "НЕФТЕГАЗ"**»
6. http://www.indpg.ru/oilfieldservice/ - сайт журнала «**Нефтесервис**»
7. http://www.s-ng.ru/magazin/0/ - сайт журнала «**Сфера нефть и газ**»
8. http://runeft.ru/archive/ - сайт журнала «**Экспозиция нефть и газ**»
9. http://www.npngs.ru/magazine - сайт журнала «**Нефтегазовое строительство**»
10. http://neftegazint.ru/node/10 - сайт журнала «**НЕФТЕГАЗ INTERNATIONAL**»

11. http://www.rogtecmagazine.com/about-us-russian.php - сайт журнала «**ROGTEC**» Russian Oil & Gas Technologies

12. http://www.ngtp.ru/jornal.html - сайт журнала «**Нефтегазовая геология. Теория и практика**»

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Геология нефти и газа».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Геонавигационное оборудование бурения скважин»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Албогачиева Л.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Геонавигационное оборудование бурения скважин» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение знаниями, необходимыми для оптимальной проводки скважины, корректировки траектории бурения на основе данных интерпретированного положения ствола скважины относительно предполагаемых геологических условий.

Задачи дисциплины:

– Формирование знаний в области технологии управления траекторией ствола скважин при бурении наклонно-направленных, горизонтальных скважин и при реконструкции скважин боковыми стволами; приборно-аппаратной базы (устройств и технологий) производства геофизических измерений, определения углов зенитных, азимутальных, углов выставки отклонителя, характеризующих параметры проводки, корректировки при бурении наклонно направленных, горизонтальных скважин;

– Формирование умений геонавигации наклонно-направленных и горизонтальных стволов нефтегазовых скважин; осуществлять и корректировать технологические процессы управления траекторией ствола скважин при их строительстве и ремонте.

– Формирование навыков расчета параметров траекторий и профиля ствола скважины при строительстве и ремонте скважин различного назначения на суше и на море; навыков работы с современными системами сбора информации, программным обеспечением для обработки данных при построении и проводке скважин; навыков работы с приборно-аппаратной базой измерений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Геонавигационное оборудование бурения скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
профессиональные		ПКО-1.3: Использует программные продукты при геонавигационном сопровождении бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-1 Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-1.3: Использует программные продукты при геонавигационном сопровождении бурения нефтяных и газовых скважин	***Знать:*** – технологии управления траекторией ствола скважин при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин; - основную профессиональную терминологию, используемую в бурении при геонавигации скважин; - приборно-аппаратную базу, устройства и технологии производства геофизических измерений параметров скважин, углов пространственной ориентации бурильного инструмента; - проблемы управления траекторией ствола скважин; - основные способы применения и эксплуатации внутрискважинного измерительного оборудования при проводке направленных нефтегазовых скважин; - телеметрические и инклинометрические устройства, приборы для контроля параметров ствола наклонно-направленных и горизонтальных скважин.
		Уметь: – - применять нормативные документы при проведении измерений углов, характеризующих положение оси скважины в пространстве для оптимальной проводки и корректировки траектории бурения;

		- использовать результаты ГИС, ГТИ в процессе бурения; - проводить измерения углов, характеризующих положение оси скважины в пространстве для оптимальной проводки и корректировки траектории скважин при бурении;.
		Владеть: – навыками проведения инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин; - практическими навыками в обращении с телемефическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин; - практическими навыками в обращении с телеметрическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин; - методами измерений и обработки инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**11 з.е**
Контактная работа:	**32**
Занятия лекционного типа	18
Занятия семинарского типа	14
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	зачет,экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	281

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Причины и закономерности естественного искривления скважин	**2**		**2**				**40**
2	Измерение искривления скважин	2		2				60
3	Проектирование профилей наклонно направленных скважин. Контроль за проводкой направленных скважин	**4**		**4**				**60**
4	Способы и средства направленного бурения	4		2				60
5.	Бурение направленных скважин. Виды. Особенности.	4		4				61
	Итого	18		14				281

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	**Введение.**	Основные этапы развития направленного бурения.
2	**Общие сведения об искривлении скважин**	Элементы, определяющие пространственное положение ствола. Классификация наклонно направленных скважин. Основные требования, предъявляемые к наклонно направленным скважинам. Обзор современных способов направленного бурения, их классификация. Характеристика сущности каждого из способов - область применения, достоинства, недостатки.
3	**Общие причины и закономерности естественного искривления скважин**	Классификация причин естественного искривления скважин и их характеристика. Силы, действующие на нижнюю часть бурового инструмента. Механизм искривления скважин. Геологические факторы искривления скважин. Анизотропия горных пород, ее виды. Коэффициент анизотропии. Механизм искривления скважин на контакте пород разной твердости. Влияние слоистости, сланцеватости, трещиноватости, пористости и других геологических факторов на естественное искривление. Технологические факторы искривления скважин. Влияние осевой нагрузки, частоты вращения инструмента, интенсивности промывки и качества промывочной жидкости на искривление скважин. Технические факторы искривления скважин. Причины первоначального отклонения скважин от заданного направления. Влияние способа бурения, вида забойного двигателя, типа породоразрушающего инструмента на искривление скважин. Компоновка низа бурильной колонны, ее длина, жесткость, величина зазора между компоновкой и стенкой скважины, место установки центрирующих элементов и искривление скважины. Способы уменьшения и увеличения интенсивности естественного искривления. Общая методика выявления закономерностей естественного искривления скважин. Систематизация

		исходных данных и порядок их статистической обработки. Использование ЭВМ для выявления закономерностей искривления. Достоверность получаемых закономерностей. Вероятность попадания скважины в заданную проектом точку.
4	**Измерение искривления скважин**	Принцип действия приборов для измерения искривления скважин, их классификация. Приборы для измерения зенитного угла. Приборы для измерения зенитного угла и азимута в немагнитной и магнитной среде, их принципиальные схемы, характеристики и порядок работы с ними. Измерение искривления в процессе бурения. Способы передачи сигнала с забоя скважины на поверхность. Забойные инклинометрические системы. Сравнительная характеристика различных способов измерения искривления скважин. Ошибки измерения искривления: случайные, систематические, грубые. Методика определения систематической ошибки инклинометра. Периодичность и шаг измерений.
5	**Проектирование профилей наклонно направленных скважин**	Типы профилей скважин и методика их выбора для конкретных условий. Определение максимальной и минимальной интенсивности искривления скважин по отдельным интервалам. Расчет длины интервалов, глубины скважины по стволу, вертикали и отхода. Использование номограмм и ЭВМ при проектировании направленных скважин.
6	**Контроль за проводкой направленных скважин**	Построение проекций скважин по данным инклинометрических замеров. Определение требуемых зенитного и азимутального углов для попадания ствола в заданную точку. Допустимые отклонения скважин от проектной точки вскрытия продуктивного горизонта. Расчет величин ошибок при определении положения забоя скважины вследствие неточностей измерений и графических построений.
7	**Способы и средства направленного бурения**	Классификация способов и средств направленного бурения. Технические средства направленного бурения, их устройство, характеристика, условия и порядок применения. Ориентирование отклонителей в вертикальном и наклонном стволе. Типы ориентаторов, порядок работы

		с ними. Технические расчеты, связанные с искусственным искривлением скважин. Расчет угла установки отклонителя, расчет фактического угла закручивания колонны бурильных труб, расчет параметров искривления на забое скважины при замерах зенитного угла и азимута в колонне бурильных труб. Неориентируемые компоновки низа бурильной колонны, методика их расчета, разновидности, назначение.
	Бурение скважин с кустовых площадок	Устройство кустовых площадок. Особенности проектирования профилей наклонных скважин при бурении с кустовых площадок: последовательность разбуривания скважин, глубина вертикального участка. Мероприятия по предупреждению встречи стволов. Оптимальное количество скважин в кусте. Специальное буровое оборудование для кустового бурения.
	Бурение скважин с горизонтальным участком ствола	Эффективность горизонтальных скважин. Типы профилей таких скважин. Особенности технологии бурения: конструкция скважин, компоновки низа бурильной колонны, особенности промывки и промывочные жидкости, Особенности геофизических исследований скважин, заканчивание скважин, вторичное вскрытие продуктивного горизонта.
	Бурение дополнительных стволов	Рациональная область применения. Зарезка дополнительных стволов методом прорезания «окна» и методом вырезания части колонны обсадных труб. Преимущество и недостатки этих методов. Специальный буровой инструмент для забуривания и бурения дополнительного ствола.
	Многозабойное бурение	Назначение и сущность метода. Способы, технические средства и технология зарезки дополнительного ствола в различных условиях. Особенности технологии сооружения дополнительных стволов. Радиальное бурение.
	Бурение наклонных скважин двумя стволами	Сущность и разновидности метода. Специальное оборудование для

		двухствольного бурения. Последовательность выполнения работ.
	Особенности расчета бурового оборудования и инструмента при направленном бурении	Определение сил сопротивления перемещению колонны труб в наклонном стволе. Расчет нагрузки на крюке и осевой нагрузки на породоразрушающий инструмент. Особенности расчета бурильных и обсадных труб.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение.	Устный опрос, тест
2.	Общие сведения об искривлении скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Общие причины и закономерности естественного искривления скважин	Устный опрос
4	Измерение искривления скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Проектирование профилей наклонно направленных скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Контроль за проводкой направленных скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
7	Способы и средства направленного бурения	Устный опрос, информационный доклад, реферат
8	Бурение скважин с кустовых площадок	Устный опрос, информационный доклад, реферат
9	Бурение скважин с горизонтальным участком ствола	Устный опрос, информационный доклад, реферат
10	Бурение дополнительных стволов	Устный опрос, информационный доклад, реферат
11	Многозабойное бурение	Устный опрос, информационный доклад, реферат

12	Бурение наклонных скважин двумя стволами	Устный опрос, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примеры вопросов текущего контроля

1. Что такое зенитный угол скважины, азимут скважины?
2. Какие типы профилей направленных скважин Вы знаете?
3. Как определяется очередность разбуривания скважин с кустовых площадок?

Примеры вопросов рубежного контроля

1. Способы цементажа, оборудование для цементажа.
2. Искривление скважин, причины искривлений скважин.
3. Признаки искривления скважин, измерение искривления скважин, приборы для измерения искривления скважин.
4. Вскрытие продуктивных пластов, основные методы вскрытия. Превентора, их назначение, типы превенторов.
5. Опробование продуктивных пластов, пластоиспытатели, принцип их действия.
6. Освоение скважин.
7. Испытание скважин, перфорация, типы перфорации.
8. Промывка и продувка скважин. Типы промывок. Цели промывки скважин.
9. Глинистые растворы их характеристики. Изготовление глинистых растворов.
10. Физико-химические свойства глинистых растворов и их определение в промысловых условиях.
11. Реагенты, применяемые для обработки глинистых растворов, их характеристики.
12. Первичная и вторичная обработки глинистых растворов.
13. Специальные глинистые растворы.
14. Роль промывочной жидкости в борьбе с осложнениями при бурении.
15. Специальные виды бурения (наклонное, кустовое, двухствольное, многозабойное, многорядное)

Вопросы к экзамену

1. Сущность направленного бурения. Естественное и искусственное искривление скважин.
2. Элементы, определяющие пространственное положение и искривление скважин. План и профиль скважины, зенитный и азимутальный углы, отход скважины и глубина по вертикали. Интенсивность искривления. Апсидальная плоскость.
3. Пространственное искривление скважин, его расчет.
4. Основные причины естественного искривления скважин, их характеристика.
5. Геологические причины искривления: анизотропия горных пород, слоистость, чередование слоев по твердости, сланцеватость, пористость, трещиноватость и др.
6. Влияние режимных параметров процесса бурения (осевая нагрузка, частота вращения инструмента, расход бурового раствора и его количество) на искривление скважин.
7. Технические причины искривления: состав КНБК, диаметр и жесткость отдельных элементов КНБК, тип и диаметр породоразрушающего инструмента.
8. Искривление скважин за счет фрезерования стенки скважины. Его сущность.
9. Искривление скважин за счет асимметричного разрушения забоя. Преимущества и недостатки.
10. Искривление скважин за счет одновременного фрезерования стенки скважины и асимметричного разрушения забоя.
11. Приборы для измерения искривления скважин. Их общая характеристика.
12. Забойные телесистемы. Способы передачи информации с забоя скважины на поверхность, их достоинства и недостатки. Автономные инклинометры и инклинометры, опускаемые на кабеле.
13. Общие принципы измерения параметров искривления скважин.
14. Понятия шага и периодичности замеров.
15. Измерение зенитного угла и азимута в немагнитной среде.
16. Измерение зенитного угла и азимута скважины в магнитной среде.
17. Ошибки измерения искривления. Случайные систематические и грубые ошибки.
18. Методика определения систематической ошибки инклинометра.
19. Расчет величины ошибки в положении забоя скважины за счет ошибок измерения и графических построений.
20. Методика выявления закономерностей искривления скважин. Группировка исходных данных. Необходимое количество наблюдений. Общие принципы расчетов.

21. Типы профилей направленных скважин и методика их выбора.
22. Методика определения длины верхнего вертикального участка скважины.
23. Методика расчета допустимой интенсивности искривления скважины.
24. Методика расчета профиля скважины.
25. Построение проекций скважин по данным замеров.
26. Определение текущих координат забоя скважины и методика расчета требуемых зенитного угла и азимута скважины для попадания скважины в заданную точку.
27. Допустимые отклонения скважин от проектных точек.
28. Методика расчета вероятности попадания скважин в круг допуска.
29. Общая характеристика технических средств направленного бурения.
30. Технические средства направленного бурения разового действия.
31. Технические средства направленного бурения непрерывного действия. Их характеристика.
32. Общая характеристика методов ориентирования отклонителей.
33. Ориентирование отклонителя в наклонном стволе.
34. Ориентирование отклонителя в вертикальном стволе.
35. Угол установки отклонителя и методика его определения.
36. Угол закручивания инструмента под действием реактивного момента забойного двигателя. Расчет этого угла. Определение фактического угла закручивания инструмента.
37. Методика определения зенитного угла и азимута на забое скважины при замере в ЛБТ.
38. Компоновки низы бурильной колонны для безориентированного бурения направленных скважин.
39. Особенности бурения скважин с кустовых площадок. Сущность метода.
40. Очередность разбуривания скважин с кустовых площадок. Глубина зарезки наклонного ствола.
41. Методика выбора оптимального числа скважин в кусте.
42. Специальные буровые установки для кустового бурения. Схемы расположения оборудования.
43. Понятие «горизонтальная скважина». Преимущества и недостатки таких скважин.
44. Типы продуктивных пластов, где целесообразно применять горизонтальные скважины.
45. Типы профилей горизонтальных скважин. Методика расчета профиля.
46. Чем определяется выбор радиуса искривления горизонтальной скважины?

47. Основные рекомендации по выбору типов и свойств бурового раствора.

48. Особенности промывки горизонтальных скважин.

49. Особенности исследований в горизонтальных скважинах.

50. Заканчивание горизонтальных скважин. Общая характеристика способов, их преимущества и недостатки.

51. Способы вторичного вскрытия продуктивного горизонта в горизонтальной скважине.

52. Бурение дополнительных стволов. Сущность метода, реальная область применения.

53. Выбор места забуривания дополнительного ствола.

54. Забуривание дополнительного ствола методом вырезания части обсадной колонны. Преимущества и недостатки.

55. Забуривание дополнительного ствола методом прорезания «окна». Преимущества и недостатки.

56. Способы заканчивания дополнительных стволов.

57. Радиальное бурение. Его сущность и технология бурения.

58. Бурение скважин двумя стволами. Разновидность и особенности.

59. Методика расчета сил сопротивления перемещения труб в наклонной скважине.

60. Проблемы и перспективы направленного бурения.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Многоствольное бурение.
2. Многозабойное бурение.
3. Горизонтально-направленное бурение.
4. Радиальное бурение.
5. Зарезка боковых стволов.
6. Бурение горизонтальных скважин.
7. Наклонно-направленные скважины для извлечения тяжелых нефтей.
8. Роторные-управляемые системы типа push-the-bit.
9. Роторные-управляемые системы типа point-the-bit.
10. Искривленные забойные двигатели (ДРУ, ТО, ШО и т.п.).
11. Клинья-отклонители.
12. Классификация КНБК для наклонно-направленных скважин.
13. Механизмы естественного искривления скважин.
14. Профили скважин и их проектирование.
15. Очистка ствола направленных и горизонтальных скважин от шлама.
16. Телеметрические системы с гидравлическим каналом связи.
17. Телеметрические системы с электромагнитным каналом связи.
18. Специальные породо-разрушающий инструмент для наклонно-направленного бурения.
19. Особенности заканчивания горизонтальных, многоствольных и многозабойных скважин.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2

профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Ладенко А.А. Оборудование для бурения скважин : учебное пособие / Ладенко А.А.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 180 c. — ISBN 978-5-9729-0280-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86609.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Буровые станки и бурение скважин. Бурение нефтяных и газовых скважин : лабораторный практикум / И.В. Мурадханов [и др.].. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 136 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69376.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Бурение скважин : учебное пособие (лабораторный практикум) / . — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 133 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92525.html (дата обращения: 25.09.2021).

— Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Нескоромных В.В. Бурение скважин : учебное пособие / Нескоромных В.В.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 c. — ISBN 978-5-7638-3043-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84324.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Храменков В.Г. Совершенствование процесса бурения и бурового оборудования: автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для СПО / Храменков В.Г.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 410 c. — ISBN 978-5-4488-0029-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83118.html (дата обращения: 25.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/83118

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Геонавигационное оборудование бурения скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности)	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Мацаев С.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.Цели задачи освоения дисциплины……4
2.Место дисциплины в структуре ООП……4
3.Требования к уровню освоения содержание дисциплины. ……..4
4. Содержание и структура дисциплины (модуля)…….....5
4.1. Содержание разделов дисциплины……....5
4.2. Структура дисциплины……....6
4.3. Лабораторная работа……....7
4.4. Практические занятия (семинары)……..7
4.5. Курсовая работа ……..……....7
4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины…….....7
4.7 Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ……7
5. Образовательные технологии …….....8
5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях……10
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации……....10
6.1 Текущий контроль……10
6.2 Рубежный контроль……..11
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины……...12
7.1. Интернет-ресурсы……13
7.2. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий……...13
8. Материально-техническое обеспечение……..13

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование системных знаний о геоэкологических проблемах Чеченской Республики, выявление региональной специфики реакции ландшафтов на антропогенные воздействия и физико-географический прогноз возможных изменений.

Задачи освоения курса, следующие - сформировать понимание геоэкологических проблем Чеченской Республики, причин их возникновения, современного состояния и возможных путей решения. Дать представление о целях проведения ОВОС хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду; принципах и системах оценок и нормирования состояния ландшафтов и их компонентов. Ознакомить с содержанием разделов ОВОС (состав материалов и документов, представляемых на государственную экологическую экспертизу); с регламентом, процедурой проведения и итоговыми документами государственной экологической экспертизы. Уметь анализировать теоретические и прикладные проблемы, связанные с оценкой воздействия хозяйственной или иной деятельности человека на окружающую природную среду.

В процессе изучения курса студент должен научиться разбираться в актуальных теоретических вопросах дисциплины и вооружиться практическими знаниями в данной области. В процессе освоения дисциплины «Геоэкологические проблемы ЧР» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
общепрофессиональная		ОПК-1.3. Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3. Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере	***Знать***: - проблемы, связанные с изменением состояния окружающей среды и с использованием природно-ресурсного потенциала территории; - особенности природно-ресурсного потенциала Чеченской республики; - виды природопользования в различных отраслях хозяйства и связанные с ними экологические проблемы; - современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической

		информации; принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и ландшафт в целом.
		Уметь: - использовать естественнонаучные и общеинжинерные знания впрофессиональной деятельности; - комплексно оценивать экологическую обстановку; - управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и средообразующей роли в звене следующего более высокого иерархического ранга.
		Владеть: - навыками полевых и лабораторных исследований; - научными основами регулирования качества окружающей среды.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**2 з.е/72ч.**
Контактная работа:	**6**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	
Консультации	-
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	66

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Краткая физико-географическая характеристика территории	2						20
2	Состояние атмосферного воздуха Состояние земельных ресурсов Состояние водных ресурсов	2						26
3	Обращение с отходами производства и потребления. Защита населения от чрезвычайных ситуаций. Особо охраняемые природные территории	2						20
	итого	6						66

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия

1	**Теория искусства**	
1	Краткая физико-географическая характеристика территории	Границы и территория. Геологическое строение. Рельеф. Климат. Поверхностные воды. Почвенный покров. Ландшафтные зоны
2	Состояние атмосферного воздуха Состояние земельных ресурсов Состояние водных ресурсов	Антропогенные воздействия на атмосферный воздух. Негативные последствия загрязнения атмосферного воздуха. Состояние загрязненности воздушного бассейна Структура и распределение земельного фонда по категориям земель. Структура и распределение земельного фонда по угодьям. Состояние загрязненности земель.
3	Обращение с отходами производства и потребления. Защита населения от чрезвычайных ситуаций. Особо охраняемые природные территории	Структура водопотребления и водоотведения. Характеристика водохозяйственных сооружений. Качественная характеристика поверхностных вод.

4.3. Лабораторные работы - не предусмотрены

4.4. Практические занятия (семинары) -- не предусмотрены

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства для текущей аттестации

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенций (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Краткая физико-географическая характеристика территории	ОПК-1.3.	Подготовка и защита реферата, УО
2	Состояние атмосферного воздуха Состояние земельных ресурсов Состояние водных ресурсов	ОПК-1.3.	Подготовка и защита реферата, УО
3	Обращение с отходами производства и потребления. Защита населения от чрезвычайных ситуаций. Особо охраняемые природные территории	ОПК 1.3	Подготовка и защита реферата

Рубежная аттестация по дисциплине «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики» проходит в форме написания и защиты реферата

Тематика рефератов.

1. Проблемы рекультивации земель на территории ЧР
2. Ландшафтный прогнозный анализ при разработке региональных водохозяйственных систем.
3. Экология, охрана природы и экологическая безопасность.
4. Социально-экономические основы управления природопользованием в регионе.
5. Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия.
6. Проблемы эколого-географической оценки состояния природной среды.
7. Проблемы оползневых процессов на территории ЧР
8. Антропогенные воздействия на атмосферный воздух на территории Чеченской Республики
9. Качественная характеристика поверхностных вод ЧР
10. Общая характеристика минерально-сырьевой базы ЧР
11. Состояние загрязненности земель ЧР
12. Особо охраняемые природные территории ЧР
13. Деятельность государственных органов в области охраны окружающей среды вЧР
14. Геоэкологическая оценка ландшафтных зон Чеченской Республики
15. Система обращения с отходами, принципы организации и оценочные критерии.
16. Экологически устойчивое развитие и его возможные индикаторы.
17. Геоэкологическая оценка подземных вод ЧР
18. Геоэкологические проблемы нефтяного комплекса ЧР
19. Геоэкологическая оценка лесных экосистем ЧР.

Вопросы экологического образования и воспитания на региональном уровне

Шкала и критерии оценивания письменных работ:

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала.
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, не правильный ответ на вопрос.

0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Вопросы к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

11. Краткая физико-географическая характеристика территории Чеченской Республики
2.Геоэкологическая оценка территории Чеченской республики
3.Геоэкологическая оценка поверхностных вод ЧР
4. Геоэкологическая оценка почвенного покрова ЧР
5. Геоэкологическая оценка ландшафтных зон Чеченской Республики
4.Оценка состояния атмосферного воздуха на территории ЧР
5.Антропогенное воздействие на атмосферный воздух на территории ЧР
6.Негативные последствия загрязнения атмосферного воздуха на примере ЧР
7.Состояние загрязненности воздушного бассейна ЧР
8.Геоэкологическое состояние водных ресурсов на территории ЧР
9.Структура водного хозяйства и орошения на территории ЧР
10.Геоэкологическая оценка подземных вод ЧР
11.Качественная характеристика поверхностных вод на территории ЧР
12.Геоэкологическая оценка состояния земельных ресурсов ЧР
13.Состояние загрязненности земель на территории ЧР
14.Общая характеристика минерально-сырьевой базы республики
15.Геоэкологическая оценка состояния окружающей среды территории г.Грозный
16.Государственный мониторинг состояния недр на территории ЧР
17.Геоэкологическая оценка лесных экосистем ЧР
18.Оценка питьевого водоснабжения г.Грозный
19.Особо охраняемые природные территории ЧР
20.Государственные природные заказники ЧР
21Памятники природы ЧР
22.Геоэкологические проблемы нефтяного комплекса ЧР
23. Экологически устойчивое развитие и его возможные индикаторы
24.Геоэкологическая оценка лесных ресурсов ЧР
25. Вопросы экологического образования и воспитания на региональном уровне
26.Проблемы рекультивации земель на территории ЧР
27.Проблемы мелиорации с/х земель на территории ЧР
28.Проблемы оползневых процессов на территории ЧР
29.Природные чрезвычайные ситуации на территории ЧР
30. Деятельность государственных органов в области охраны окружающей среды ЧР

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).

1. Мельников А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения [Электронный ресурс]/ Мельников А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.:

Академический Проект, 2009.— 744 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36504.— ЭБС «IPRbooks»
2. Аткиссон Алан Как устойчивое развитие может изменить мир [Электронный ресурс]/ Аткиссон Алан— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 455 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26093.— ЭБС «IPRbooks»

3. Байраков И.А. Геоэкологические проблемы Чеченской Республики и пути их решения. Грозный: АН ЧР, 2011
4. Байраков И.А. и др. Чеченская Республика: природа, экономика и экология. Учебное пособие. Грозный: Издательство Чеченского государственного университета, 2006. – 375 с.
5. Устаев А.Л. География Чеченской Республики. Природа, социальная сфера, экономика. Элиста: НПП «Джангар», 2008. – 224 с.

7.2.Дополнительная:

1. Голубев Г.Н. Геоэкология. – М.: ГЕОС, 1999. – 338 с.

2. Моллаев Р.Х., Макеев Ю.И. Отрицательное воздействие на окружающую среду технологических объектов нефтегазодобывающих предприятий // Экологические проблемы Чечено-Ингушетии и сопредельных районов: тез. докл. Северо-Кавк. рег. науч.-практ. конф. – Грозный, 1991. – С. 32–33.

3. Моллаев Р.Х., Саитов Х.Д. Влияние аккумулированных в земляных шламонакопителях отходов бурения на окружающую природную среду // Экологические проблемы Чечено-Ингушетии и сопредельных районов: тез. докл. Северо-Кавк. рег. науч.-практ. конф. – Грозный, 1991. – С. 22–23.

4. Оценка природного потенциала и экологического состояния территории Чеченской республики / под общ. ред. академика РАН М.Ч. Залиханова. – СПб.: Гидрометеоиздат, 2001. – 158 с.

7.2. Интернет-ресурсы ЭБС:

3. Мельников А.А. Проблемы окружающей среды и стратегия ее сохранения [Электронный ресурс]/ Мельников А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2009.— 744 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36504.— ЭБС «IPRbooks»
4. Аткиссон Алан Как устойчивое развитие может изменить мир [Электронный ресурс]/ Аткиссон Алан— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 455 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26093.— ЭБС «IPRbooks»
5. Валова (Копылова) В.Д. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ Валова (Копылова) В.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 360 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14631.— ЭБС «IPRbooks»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки студентов, способных на современном уровне

обеспечить квалифицированную работу, а также грамотно и эффективно взаимодействовать с организациями, осуществляющими деятельность в области экологии и охраны окружающей среды. Дисциплина изучается на протяжении одного семестра. Форма контроля по итогам изучения – зачет. Основными видами учебных занятий являются лекционные занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины. При изучении гуманитарных и социальных дисциплин основным видом практических занятий является *семинар.* Чаще всего это обсуждение трех-четырех вопросов в группе или заслушивание докладов и рефератов отдельных студентов. На практических занятиях также используются интерактивные методы обучения: дискуссии, эссе, индивидуальные и групповые презентации.

Семинар, предполагает вступительное слово преподавателя, затем контроль теоретических знаний и/или выполнение практических заданий, далее следует подведение итогов.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное − уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Семинар − это практическое занятие по гуманитарной дисциплине, на котором студенты приобретают умения оформлять рефераты, учатся конспектировать первоисточники, устно излагать материал, а также защищать научные положения и выводы.

К семинару нужно тщательно готовиться: внимательно ознакомиться с планом семинара, изучить рекомендованную литературу, по каждому вопросу составить краткий план выступления. В процессе подготовки к семинару обычно требуется законспектировать один или несколько литературных источников: книг, брошюр, статей. Приобретение навыков конспектирования при работе с книгой исключительно важно, поскольку конспектирование представляет собой деятельность, которая будет необходима в любой профессиональной деятельности.

При выступлении на семинаре нужно стремиться выразить свои мысли собственными словами, как можно реже прибегая к конспекту.

Если лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, то семинарские/практические занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к практическим занятиям не может ограничиться слушанием лекций, а предполагает предварительную самостоятельную работу в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Семинар является одним из основных видов практических занятий по гуманитарным наукам. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель семинарских занятий − обеспечить возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

В настоящий момент сложились следующие виды семинаров:

Просеминар − ознакомление студентов со спецификой самостоятельной работы, литературой, и методикой работы над ними.

Собственно семинар:

а) развернутая беседа по заранее известному плану;

б) небольшие доклады студентов;

Можно выделить несколько видов учебных семинаров:

Междисциплинарные. На занятия выносится тема, которую необходимо рассмотреть в различных аспектах: политическом, экономическом, научно-техническом, юридическом, нравственном и психологическом. На него также могут быть приглашены специалисты соответствующих профессии и педагоги данных дисциплин. Между обучающимися распределяются задания для подготовки сообщений по теме. Метод междисциплинарного семинара позволяет расширить кругозор студентов, приучает к комплексной оценке проблем, видеть межпредметные связи.

Проблемный семинар. Перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данного раздела, темы. Накануне студенты получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем. Метод проблемного семинара позволяет выявить уровень знаний в данной области и сформировать стойкий интерес к изучаемому разделу учебного курса.

Тематические. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара дается задание − выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда обучающиеся затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания обучающихся, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

Ориентационные. Предметом этих семинаров становятся новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, опубликованные официально материалы, указы, директивы и т.п. Например, ГОСТы, регламентирующие сервисную деятельность, студентам предлагается высказать свои соображения, возможные варианты исполнения данного закона. Метод ориентированных семинаров помогает подготовить к активному и продуктивному изучению нового материала, аспекта или проблемы.

Системные. Проводятся для более глубокого знакомства с разными проблемами, к которым имеет прямое или косвенное отношение изучаемой темы. Метод системных семинаров раздвигает границы знаний обучающихся, не позволяет замкнуться в узком кругу темы или учебного курса, помогает обнаружить причинно-следственные связи явлений, вызывает интерес к изучению различных сторон общественно-экономической жизни.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студенту. Следует организовывать практические занятия так, чтобы обучающиеся постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучающиеся должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы обучающихся.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы

следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для написания диссертационной работы.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки является работа с библиотечным фондом. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы, представляемых на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – научные публикации, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2006. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2003. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

1. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов. М.: Агар, 2006. – 424 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

1. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).
2. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).
3. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебной работы по дисциплине с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки реализуется компетентностный подход. Несмотря на то, что по данной дисциплине не предусмотрены семинарские занятия возможно использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в рамках лекционных занятий, при подготовке лабораторных работ и написании курсовой работы: лекции с использованием презентаций по данной дисциплине, дискуссии, устные опросы, внеаудиторная работа в научной библиотеке, метод проекта.

При реализации программы учебной дисциплины может применяться письменная работа в форме реферата. Реферат является важнейшей формой самостоятельной работы обучаемых. Это одно из первых исследований, в котором обучающиеся проявляют и развивают свои творческие способности, изучая определенную тему за рамками учебного материала.

Также в рамках дисциплины осуществляется подготовка презентаций для визуализации докладов.

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе по дисциплине составляет 6 часов аудиторных занятий. Чтение лекций с помощью интерактивных технологий позволяют привить практические умения и навыки работы с информационными ресурсам и средствами, для возможности самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы. Для этого используются компьютерные технологии общего пользования: Интернет, мультимедийные технологии, программы Word, Excel, Power Point.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает учебной экологической лабораторией и аудиториями 2-50, 2-33, 2-60, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Геоэкологические проблемы Чеченской Республики».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Джабраилов А.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – развитие способностей понимать технические чертежи и конструкторскую документацию.

Задачи дисциплины:

− познакомить студентов с основными способами и правилами построения трехмерных, пространственных форм на двухмерном плоскостном чертеже и развитие способности трансформировать двухмерное изображение геометрического образа в пространственное;

− познакомить с особенностями решения геометрических задач на плоских изображениях – чертежах;

− познакомить студентов с основными способами и правилами оформления чертежей на основе ГОСТов ЕСКД.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Инженерная графика» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
общепрофессиональные		ОПК-2.2: Осуществляет контроль траектории бурения скважины, принимает меры по корректировке отклонений

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.2: Осуществляет контроль траектории бурения скважины, принимает меры по корректировке отклонений	***Знать:*** – способы решения задач, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы инженерно-графического моделирования; – современные средства инженерной графики для решения задач, относящихся к профессиональной

		деятельности; – действующие нормативно-правовые акты и правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области профессиональной деятельности;
		Уметь: – использовать при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности, методы инженерно-графического моделирования; – применять современные средства инженерной графики для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности; – пользоваться действующими нормативно-правовыми актами и правилами разработки, оформления конструкторской и технологической документации для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области профессиональной деятельности;
		Владеть: – знаниями по инженерной графике для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности; – методами графического моделирования и общеинженерными знаниями для решения задач,

		относящихся к профессиональной деятельности; – действующими нормативно-правовыми актами, применимыми для разработки технической документации и чертежей деталей, механизмов и устройств

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**6 з.е**
Контактная работа:	**22**
Занятия лекционного типа	14
Занятия семинарского типа	8
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	Зачет/Экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	181

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Геометрическое черчение	2		2				26
2	Проекционное черчение	2		2				26
3	Типы соединений деталей	2						26
4	Эскизирование деталей	2						26
5.	Чертежи сборочной единицы.	2		2				26
6	Порядок выполнения сборочного чертежа	2						26
7	Деталирование	2		2				26

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	Геометрическое черчение	Основные требования к оформлению чертежей (форматы, масштабы, типы линий, шрифт, оформление рамки чертежа). Правила простановки размеров.
2	Проекционное черчение	Построение проекций детали по

		наглядному изображению. Построение по двум проекциям третьей проекции детали. Выполнение необходимых простых разрезов.
3	Типы соединений деталей	Расчет длины болта. Построение болта, гайки, шайбы. Выполнение резьбового соединения двух деталей.
4	Эскизирование деталей	Эскизы деталей водно-запорной арматуры
5	Чертежи сборочной единицы.	Выполнение сборочного чертежа водно-запорной арматуры.
6	Порядок выполнения сборочного чертежа	Спецификация.Условности и упрощения в сборочных чертежах.
7	Деталирование	Рабочие чертежи двух деталей сборочного чертежа.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Геометрическое черчение	Устный опрос
2.	Проекционное черчение	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Типы соединений деталей	Устный опрос
4	Эскизирование деталей	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Чертежи сборочной единицы.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Порядок выполнения сборочного чертежа	Устный опрос, информационный доклад, реферат
7\	Деталирование	Устный опрос, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

Раздел 1. Геометрическое черчение.

1. Основные форматы чертежей?
2. Как определяется номер чертежного шрифта?
3. Какие существуют стандартные масштабы?

4. Типы чертежных линий.

5. На каком расстоянии от линии контура проводятся размерные линии?7. Виды осложнений при цементировании.

Раздел 2. Проекционное черчение

1. Что называется видом?

2. Какое изображение при выполнении чертежа принимается за главное?

3. Как располагаются основные виды относительно друг друга?

4. Как обозначать дополнительные и местные виды;

5. Что называется разрезом?

6. В чем различия между простым, сложными местным разрезами?

7. Названия разрезов в зависимости от положения секущих плоскостей.

8. В каких случаях разрезы не обозначаются?

9. Какой линией разграничивают половину вида и разреза?

10. Виды сечений и особенности их выполнения.

11. Как выполняется штриховка в разрезах и сечениях?

12. Чем отличается разрез от сечения?

13. В каких случаях необходимо выполнять разрез или сечение?

Раздел 3. Типы соединений деталей

1. Чем отличаются разъемные и неразъемные соединения?

2. Профиль резьбы.

3. Что называется ходом и шагом резьбы?

4. «Недорез» резьбы (его составляющие).

5. Резьба с крупным и мелким шагом.

6. Стандартные резьбовые изделия.

7. Как рассчитать длину болта?

8. Условные обозначения шероховатостей на чертежах.

9. Какие упрощения используются при изображении болтового соединения?

10. Каким требованиями должны удовлетворять соединения болтом, шпилькой, гайкой?

11. Практическое применение различных типов резьбы.

Раздел 4. Эскизирование деталей

1. Что такое эскизирование детали?

2. Последовательность эскизирования детали.

Раздел 5. Чертежи сборочной единицы

1. Сборочный чертеж.

2. Правила проставления необходимых размеров на сборочных чертежах.

3. Какие детали на сборочных чертежах показываются не рассечёнными?

4. Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах.

5. Правила нанесения номеров позиций деталей на сборочных чертежах.

6. Правила оформления и заполнения спецификации.

Раздел 6. Деталирование

1. Какой вид изделия называется деталью?
2. Какой процесс называется «чтением» чертежа?
3. Определение количества видов выполняемой детали.
4. Как выбирать главный вид и необходимые размеры детали?
5. Последовательность выполнения чертежа детали.
6. Как изображаются проточки, выступы?
7. Как обозначаются шероховатости поверхностей?

Вопросы к экзамену:

1. Основные форматы чертежей?
2. Как определяется номер чертежного шрифта?
3. Какие существуют стандартные масштабы?
4. Типы чертежных линий.
5. На каком расстоянии от линии контура проводятся размерные линии?
5. Что называется видом?
6. Какое изображение при выполнении чертежа принимается за главное?
7. Как располагаются основные виды относительно друг друга?
8. Как обозначать дополнительные и местные виды;
9. Что называется разрезом?
10. В чем различия между простым, сложными местным разрезами?
11. Названия разрезов в зависимости от положения секущих плоскостей.
12. В каких случаях разрезы не обозначаются?
13. Какой линией разграничивают половину вида и разреза?
14. Виды сечений и особенности их выполнения.
15. Как выполняется штриховка в разрезах и сечениях?
16. Чем отличается разрез от сечения?
17. В каких случаях необходимо выполнять разрез или сечение?
18. Чем отличаются разъемные и неразъемные соединения?
19. Профиль резьбы.
20. Что называется ходом и шагом резьбы?
21. «Недорез» резьбы (его составляющие).
22. Резьба с крупным и мелким шагом.
23. Стандартные резьбовые изделия.
24. Как рассчитать длину болта?
25. Условные обозначения шероховатостей на чертежах.

26. Какие упрощения используются при изображении болтового соединения?

27. Каким требованиями должны удовлетворять соединения болтом, шпилькой, гайкой?

28. Практическое применение различных типов резьбы.

29. Что такое эскизирование детали?

30. Последовательность эскизирования детали.

31. Сборочный чертеж.

32. Правила проставления необходимых размеров на сборочных чертежах.

33. Какие детали на сборочных чертежах показываются не рассеченными?

34. Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах.

35. Правила нанесения номеров позиций деталей на сборочных чертежах.

36. Правила оформления и заполнения спецификации.

37. Какой вид изделия называется деталью?

38. Какой процесс называется «чтением» чертежа?

39. Определение количества видов выполняемой детали.

40. Как выбирать главный вид и необходимые размеры детали?

41. Последовательность выполнения чертежа детали.

42. Как изображаются проточки, выступы?

43. Как обозначаются шероховатости поверхностей?

44.Особенности проектирования в компьютерной программе.

45.В чем заключается метод двухмерного моделирования деталей сборочной единицы?

46.В чем заключается метод трехмерного моделирования деталей сборочной единицы?

47.В чем сущность ассоциативного чертежа детали?

48.Особенности оформления конструкторской документации в электронном виде

49.Какие задачи геометрического моделирования решаются с использованием компьютерной графики?

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки

зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Геометрическое черчение
2. Проекционное черчение
3. Эскизирование деталей
4. Чертежи сборочной единицы.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии,

допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература

1. Ваншина Е.А. Инженерная графика : практикум (сборник заданий). Учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Ваншина Е.А., Кострюков А.В., Семагина Ю.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 194 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru /21763.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Горельская Л.В. Инженерная графика : учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Горельская Л.В., Кострюков А.В., Павлов С.И.. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 183 с. — ISBN 978-5-7410-1134-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru / 21592. html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Инженерная графика: учебное пособие / А.С. Борсяков [и др.].. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 56 с. — ISBN 978-5-00032-190-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru /64402.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Федянова Н.А. Инженерная графика: учебное пособие / Федянова Н.А.. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 151 с. —

ISBN 978-5-9061-7284-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru /11317.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

1. Павлов С.И. Инженерная графика. Часть 1 : методические указания к контрольным работам по курсу "Инженерная графика" / Павлов С.И., Кострюков А.В., Горельская Л.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998. — 17 с. — ISBN 5-7410-0086-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/ 21587.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Павлов С.И. Инженерная графика. Часть 2 : методические указания к контрольным работам по курсу “Инженерная графика”. / Павлов С.И., Кострюков А.В., Горельская Л.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998. — 41 с. — ISBN 5-7410-0086-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru /21588.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Павлов С.И. Инженерная графика. Часть 3: методические указания к контрольным работам по курсу "Инженерная графика" / Павлов С.И., Кострюков А.В., Горельская Л.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998. — 20 с. — ISBN 5-7410-0086-X. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru /21589.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для

проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Инженерная графика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Мусаенва А.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 96 от 09.02.2018, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. **Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы**

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**наименование**
Универсальные	Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

2. **Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине**

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
УК-4	УК 4.1. Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и	**Знать:** демонстрировать знания базовых правил грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); базовых норм употребления лексики и фонетики; воспроизводить требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики англоязычной культуры; лексический минимум общего и профессионального характера для решения задач

	письменную речь. УК 4.2. Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами	межличностного и межкультурного взаимодействия, выбирать основные способы работы над языковым и речевым материалом. **Уметь:** воспринимать на слух и интерпретировать основное содержание несложных текстов бытового, страноведческого и профессионального характера; использовать основные приемы перевода текстов для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. **Владеть:** понятийным аппаратом базовой грамматики, нормами употребления лексики и фонетики для их использования в разговорной и профессиональной речи; навыками сопоставления коммуникации в устной и письменной формах на русском и английском языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. **Знать:** место и значение общей и профессиональной коммуникации в сложных процессах взаимопонимания и конструктивного общения; влияние коммуникативных знаний, умений, навыков; основные закономерности, принципы и особенности процессов общего и профессионально общения, основанного на взаимопонимании и взаимоуважении. **Уметь:** делать обобщения, анализируя ситуации, находить эффективные пути их регулирования; пользоваться источниками для решения

	УК 4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	профессиональных проблем; формулировать, обосновывать собственную точку зрения по вопросам организации общения. **Владеть:** способностью к анализированию и проектированию профессиональных ситуаций; применением эффективных приемов вербального и невербального общения, в том числе при межкультурной коммуникации; выявлением и разрешением задач профессионального общения, умением формирования толерантности. **Знать:** иностранный язык на уровне, достаточном для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных общих и профессиональных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках с помощью ИКТ. **Уметь:** применять современные коммуникативные технологии для общего и профессионального взаимодействия, использовать современные способы общения на русском и иностранном языках для осуществления успешной коммуникации на общем и профессиональном уровнях. **Владеть:** навыками применения наиболее употребительных общих и профессиональных языковых средств для ведения диалога и переписки на иностранном языке, основными навыками перевода текстов.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*	
	Очная	***Заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	360/10	360/10
Контактная работа:	132	31
Занятия лекционного типа	-	-
Занятия семинарского типа	-	-
Промежуточная аттестация: *зачет* / зачет с оценкой / экзамен*	-	-
Самостоятельная работа (СРС)	192	313
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-

* - нужное выделить жирным курсивом

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.
2.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Вводный курс	-	-	32	-	-	-	46

2.	Морфология	-	-	32	-	-	-	48
3.	Синтаксис	-	-	34	-	-	-	48
4.	Лексические разговорные и профессиональные темы.	-	-	34	-	-	-	50
5.	**Итого**			132				192

4.1.2. Очно-заочная форма обучения
4.1.3. Заочная форма обучения

№ п/п	**Раздел/тема**	**Виды учебной работы (в часах)**						
		Контактная работа						Самостоятельная работа
		Занятия лекционного типа		**Занятия семинарского типа**				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинары*	*Лабораторные раб.*	*Иные занятия*	
1.	Вводный курс	-	-	6	-	-	-	78
2.	Морфология	-	-	8	-	-	-	79
3.	Синтаксис	-	-	8	-	-	-	79
4.	Лексические разговорные и профессиональные темы.	-	-	9	-	-	-	77
5.	**Итого**			31				313

4.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2.1. Содержание лекционного курса

Не предусмотрено

4.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	*Содержание практического занятия*
	Вводный курс	Английский алфавит. Транскрипция. Правила чтения. Гласные и согласные звуки. Правила чтения гласных в 4х типах слога. Чтение согласных. Чтение гласных и согласных диграфов. Немые (непроизносимые) согласные. Ударение. Интонация. Ритмика.
	Морфология	1. Артикль. Определенный, неопределенный. 2. Имя существительное. Мн. число. Падеж существительного. 3. Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных. 4. Имя числительное. Порядковые. Количественные. Дроби. Даты. Часы. 5. Местоимения. Личные. Притяжательный падеж. Объектный падеж. Неопределенные местоимения. Указательные местоимения. 6. Глагол. 7. Видовременные формы глагола. Группа Indefinite. Группа Continuous. Группа Perfect. Активный залог. Страдательный залог. Согласование времен. 8. Неличные формы глагола. 9. Модальные глаголы и их заменители. 10. Предлоги.
	Синтаксис	1. Предложение. Повествовательные. Отрицательные. Вопросительные. Общий вопрос. Альтернативный вопрос. Разделительный вопрос. Специальный вопрос. 2. Порядок слов. 3. Сложносочиненные предложения. 4. Сложноподчиненные. предложения. 5. Вопросительные предложения. 6. Оборот there is/there are. 7. Безличные предложения.

		8. Придаточные предложения. 9. Прямая и косвенная речь.
	Лексические разговорные и профессиональные темы.	“About Myself and My Family”. “The Chechen State University” “My Future Profession” “The English language” “Great Britain/London” “The Chechen Republic” Овладение лексикой к теме. Базовые грамматические конструкции. Вопросы к теме. Развитие монологической и диалогической речи по теме. “Tourism” “International Tourism” “Travelling” “Different Means of Travel” “Holiday Making” “Holidays, Travel and Tourism” “Hotel service” “English-speaking countries” “Careers in tourism”

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Вводный курс	Устный опрос

2.	Морфология	Устный опрос
3.	Синтаксис	Мини-тест
4.	Лексические разговорные и профессиональные темы.	Устный опрос

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы для устного опроса по темам:

Вводный курс

1. Английский алфавит.
2. Транскрипция.
3. Правила чтения.
4. Гласные и согласные звуки.
5. Правила чтения гласных в 4х типах слога.
6. Чтение согласных.
7. Чтение гласных и согласных диграфов.
8. Немые (непроизносимые) согласные.
9. Ударение.
10. Интонация.
11. Ритмика.

Морфология.

1. Артикль. Определенный, неопределенный.
2. Имя существительное.
3. Мн. число. Падеж существительного. Притяжательный падеж. Объектный падеж.
4. Имя прилагательное.
5. Степени сравнения прилагательных.
6. Имя числительное. Порядковые. Количественные.
7. Дроби. Даты. Часы.
8. Местоимения. Личные.
9. Неопределенные местоимения Указательные местоимения.
10. Предлоги.
11. Глагол.

12. Видовременные формы глагола.
13. Группа Indefinite.
14. Группа Continuous.
15. Группа Perfect.
16. Активный залог.
17. Страдательный залог.
18. Согласование времен.
19. Неличные формы глагола.
20. Модальные глаголы и их заменители.

Синтаксис.

1) On our journey to ...France, we crossed ...Atlantic Ocean.
A. the, the B. the, -C. -, the D. -, -
2) What did you eat for ... lunch?
A. - B. a C. the D. an
3) Randy plays ... violin, and Mark plays ... hockey at ...Boy's Club near ... Times Square.
A. the, the, the, theB the, -, -, the C. the, -, the, - D. -, -, -, -
4) ... Queen Elizabeth II is ... monarch of ...Great Britain.
A. the, the, the B. -, a, - C. -, the, - D. the, the, -
5) Clara's mother is in ... hospital, that's why she didn't come to ... work on Tuesday.
A. the, the B. -, - C. the, - D. -, the
6) ... Florida State University is smaller than ...University of Florida.
A. the, the B. -, - C. the, - D. -, the
7) It was a tough voyage. We were at ... sea for six weeks and had ... nice time.
A. -, - B. the, - C. -, a D. the, -
8) I would like to go to China. I want to try ... Chinese food and to learn ... Chinese language. I've heard that ...Chinese are very hospitable.
A. the, the, the B. -, the, the C. -, -, the D.-, the, -
9) ... Andes are in ... South America.
A. The, - B. -, - C. The, the D. -, the
10) ...National Gallery is to ... north of ...London.
A. -, the, - B. The, -, - C. The, the, - D. The, the, the

Ключи: 1C, 2A, 3B, 4D, 5C, 6A, 7C, 8B, 9C, 10C

Лексические разговорные и профессиональные темы.

1. “About Myself and My Family”.
2. “The Chechen State University”.
3. “My Future Profession”.
4. “The English language”.
5. “Great Britain/London”.
6. “The Chechen Republic”.
7. “Tourism”
8. “International Tourism”
9. “Travelling”
10. “Different Means of Travel”
11. “Holiday Making”
12. “Holidays, Travel and Tourism”
13. “Hotel service”
14. “English-speaking countries”
15. “Careers in tourism”

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний, обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. Агабекян И. П. «Английский язык для бакалавров». Ростов-на-Дону «Феникс» 2013 г. -383 с.

2. Королева Н. Е. Английский язык. Сервис и туризм. English For Tourism : учебное пособие. — Изд. 2-е. — Ростов н/Д : Феникс, 2007. — 407с.

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ОС Windows7 Professional, MS Office Standard 2010 Russian, Kaspersky Endpoint Security, Браузер.

7. Состав программного обеспечения

www.wikipedia.org

www.direct.gov.uk/en/

http://www.pkc.gov.uk/
www.dying.about.com
www.lingvo.ru электронный словарь Abby Lingvo
www.multitran.ru электронный словарь Multitran

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Иностранный язык».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра вычислительной математики и компьютерных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Гайрабекова Т.И. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом поданному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является освоение фундаментальных понятий об информации; методах ее получения, хранения, обработки и передачи посредством ЭВМ; создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин программы бакалавриата и решении соответствующих профессиональных задач; обеспечение формирования способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи дисциплины:

Задачами дисциплины являются:

Изучение:

– основ теории информации: понятие информации и её свойства, данные, кодирование данных;

– основных способов и методов накопления, передачи и обработки информации средствами вычислительной техники;

– технических и программных средств реализации информационных процессов;

– современных языков программирования, баз данных, программного обеспечения и технологий программирования;

– локальных и глобальных компьютерных сетей, методов и средств защиты информации;

– технологии работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основных методов разработки алгоритмов и программ, структур данных, используемых для представления типовых информационных объектов, типовых алгоритмов обработки данных.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные компетенции	Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития

		общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Общепрофессиональные компетенции	Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1: Соблюдает основные требования информационной безопасности	***Знать*:** – основы информационной безопасности.
		***Уметь*:** – применять основные методы защиты информации
		***Владеть*:** – навыками работы с современными программными средствами защиты информации.
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1: Применяет информационные технологии в профессиональной деятельности	***Знать:*** – основы информационной культуры; – информационные и интернет-технологии.
		Уметь: – решать прикладные задачи в профессиональной сфере; – осуществлять поиск информации по объекту с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		Владеть: – прикладными программами офисного назначения, навыками работы с ресурсами глобальной сети интернет; – способностью представлять найденную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очно-заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	32
Занятия лекционного типа	16
Занятия лабораторного типа	16
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	112

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**История, предмет, структура информатики**	**3**						**14**
1.1	История развития информатики. Предмет информатики в узком и широком понимании. Основные направления (теоретическая, прикладная и техническая) информатики. Междисциплинарная, мировоззренческая, воспитательная, культурная, эстетическая и методологическая роль информатики в обществе и познании. Информатизация общества, информационное общество /Лек/	1						
1.2	Информатизация общества,							14

	информационное общество. Интернет. Основные понятия, относящиеся к информатизации и информационному обществу. Информатизация и компьютеризация общества /Ср/							
1.3	Информация, её представление и измерение. Основные понятия информатики: алфавит, слово, информация, сообщение. Измерение сообщений и информации. Виды и свойства информации. Меры количества информации (по Хартли и Шеннону), их свойства и значение. Информационные системы и управление в системах /Лек/	1						
1.4	Кодирование и шифрование информации. Основные понятия кодирования и шифрования информации. Защита информации. Антивирусная защиты /Лек/	1						
2	**Арифметические и логические основы ЭВМ**	**1**						**24**
2.1	Системы счисления и действия в них. Основные понятия числовых систем. Правила построения. Выполнение действий в числовых системах счисления /Лек/	1						

2.2	Логические вентили, схемы, структуры. Основные теоретические (математические, логические) понятия и сведения, касающиеся базовых логических элементов и структур. Логические вентили, логические (переключающие) схемы логической базы аппаратуры ЭВМ оптимальной структуры. Оптимизации структур логических схем /Ср/							24
3	**Основы алгоритмизации и программирования**	**3**						**14**
3.1	Введение в моделирование объектов, процессов и явлений. Основные понятия моделирования. Математическое и компьютерное моделирование. Типы и свойства моделей. Жизненный цикл моделирования /Лек/	1						
3.2	Базовые алгоритмические структуры. Основные понятия об алгоритме в программах. Алгоритмизация решения задач. Данные, их типы, структуры и обработка. Основные понятия о данных к алгоритмам. Базовые типы и структуры данных. Использования базовых типов и структур данных в	2						

	алгоритмизации задач. /Лек/							
3.3	Исполнители алгоритмов. Основные понятия о базовых исполнителях алгоритмов – человеке и конечном автомате. Управляющие и исполняющие подсистемы и структуры. /Ср/							14
4	**Программное и техническое обеспечение**	**7**						**30**
4.1	Основы использования прикладных программ общего назначения для осуществления проектной деятельности в профессиональной сфере. Основные инструменты работы текстовых редакторов Microsoft Word, электронных таблиц Microsoft Excel, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов Microsoft Visio, подготовка презентаций Microsoft Power Point /Лек/	5						
4.2	Компьютер как центральное звено системы обработки информации. Иерархия программных средств. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты /Ср/							16
4.3	Понятие вычислительной системы. Совокупность							14

	программного и технического обеспечения, их структура, использование вычислительных систем в профессиональной сфере /Ср/							
4.4	Основные операторы и среда языка программирования. Символика языка. Константы, переменные. Типы переменных: числовой, символьный, пользовательский. Стандартные функции. Арифметические выражения. Строковые выражения /Лек/	2						
5	**Информационная безопасность**	**2**						**30**
5.1	ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Категории персональных данных. Права субъекта персональных данных. Обязанности оператора персональных данных. Основные принципы обеспечения безопасности персональных данных /Ср/							10
5.2	Автоматизированная и неавтоматизированная обработка персональных данных. Особенности							10

	обеспечения безопасности персональных данных в автоматизированных системах. Обеспечение безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах персональных данных. /Ср/							
5.3	Информационная безопасность. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Законодательный, административный и процедурный уровни. Программно-технические меры. Персональные данные. Права субъекта персональных данных. Обязанности оператора персональных данных. Мероприятия по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в профессиональной сфере /Лек/	2						
5.4	Информационная безопасность. Законодательный, административный и процедурный уровни. Программно-технические меры. /Ср/							10
6	**Практикум**			**16**				
6.1	Математические и логические основы			2				

	информатики /Пр/							
6.2	Программирование в среде VBA. Линейная структура, Структура "ветвление", Структура "цикл" /Пр/			2		1		
6.3	Пакеты стандартных программ офисного назначения: текстовых редакторов Microsoft Word, электронных таблиц Microsoft Excel, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов Microsoft Visio, подготовка презентаций Microsoft Power Point. /Лаб/			12		4		

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**История, предмет, структура информатики**	
1.1	История развития информатики /Ср/	Предмет информатики в узком и широком понимании. Основные направления (теоретическая, прикладная и техническая) информатики. Междисциплинарная, мировоззренческая, воспитательная, культурная, эстетическая и методологическая роль информатики в обществе и познании. Информатизация общества, информационное общество.
1.2	Информатизация общества, информационное общество. Интернет. /Ср/	Основные понятия, относящиеся к информатизации и информационному обществу. Информатизация и компьютеризация общества.
1.3	Информация, её представление и измерение. /Лек/	Основные понятия информатики: алфавит, слово, информация, сообщение. Измерение сообщений и информации. Виды и свойства информации. Меры количества информации (по Хартли иШеннону), их свойства и значение. Информационные системы и управление в системах

1.4	Кодирование и шифрование информации /Лек/	Основные понятия кодирования и шифрования информации. Защита информации. Антивирусная защиты.
2	**Арифметические и логические основы ЭВМ**	
2.1	Системы счисления и действия в них. /Лек/	Основные понятия числовых систем. Правила построения. Выполнение действий в числовых системах счисления.
2.2	Логические вентили, схемы, структуры. /Ср/	Основные теоретические (математические, логические) понятия и сведения, касающиеся базовых логических элементов и структур. Логические вентили, логические (переключающие) схемы логической базы аппаратуры ЭВМ оптимальной структуры. Оптимизации структур логических схем.
3	**Основы алгоритмизации и программирования**	
3.1	Введение в моделирование объектов, процессов и явлений /Лек/	Основные понятия моделирования. Математическое и компьютерное моделирование. Типы и свойства моделей. Жизненный цикл моделирования.
3.2	Базовые алгоритмические структуры. /Лек/	Основные понятия об алгоритме в программах. Алгоритмизация решения задач. Данные, их типы, структуры и обработка. Основные понятия о данных к алгоритмам. Базовые типы и структуры данных. Использования базовых типов и структур данных в алгоритмизации задач.
3.3	Исполнители алгоритмов. /Ср/	Основные понятия о базовых исполнителях алгоритмов – человеке и конечном автомате. Управляющие и исполняющие подсистемы и структуры.
4	**Программное и техническое обеспечение**	
4.1	Основы использования прикладных программ общего назначения для осуществления проектной деятельности в профессиональной сфере. /Лек/	Основные инструменты работы текстовых редакторов Microsoft Word, электронных таблиц Microsoft Excel, систем управления базами данных (СУБД), графических редакторов Microsoft Visio, подготовка презентаций Microsoft Power Point
4.2	Компьютер как центральное звено системы обработки информации. /Ср/	Иерархия программных средств. BIOS, операционная система,

		прикладные программы. Интерфейсы, стандарты. Периферийные устройства. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики /Ср/
4.3	Понятие вычислительной системы. /Ср/	Совокупность программного и технического обеспечения, их структура, использование вычислительных систем в профессиональной сфере
4.4	Основные операторы и среда языка программирования /Лек/	Символика языка. Константы, переменные. Типы переменных: числовой, символьный, пользовательский. Стандартные функции. Арифметические выражения. Строковые выражения
5	**Информационная безопасность**	
5.1	ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". /Ср/	Категории персональных данных. Права субъекта персональных данных. Обязанности оператора персональных данных. Основные принципы обеспечения безопасности персональных данных
5.2	Автоматизированная и неавтоматизированная обработка персональных данных. /Ср/	Особенности обеспечения безопасности персональных данных в автоматизированных системах. Обеспечение безопасности персональных данных, обрабатываемых в информационных системах персональных данных
5.3	Информационная безопасность. /Лек/	Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Законодательный, административный и процедурный уровни. Программно- технические меры. Персональные данные. Права субъекта персональных данных. Обязанности оператора персональных данных. Мероприятия по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в профессиональной сфере.
5.4	Уровни информационной безопасности. /Ср/	Законодательный, административный и процедурный уровни. Программно- технические меры.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	История, предмет, структура информатики	Устный опрос, тест, реферат
2.	Арифметические и логические основы ЭВМ	Устный опрос, тест, информационный доклад
3.	Основы алгоритмизации и программирования	Устный опрос, тест, информационный доклад
4.	Программное и техническое обеспечение	Устный опрос, тест, информационный доклад
5.	Информационная безопасность	Устный опрос, тест, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Выберите один из вариантов ответа. Количество информации, необходимое для различения двух равновероятных событий, называется одним...

1. баллом
2. битом
3. бодом
4. байтом

2. Выберите один из вариантов ответа

Укажите логическую операцию (?), заданную таблицей истинности

X	? X
1	0
1	0
0	1

0 1

1. импликация
2. отрицание
3. эквиваленция
4. конъюнкция

3. Выберите один из вариантов ответа

Для выделения группы файлов в файловом менеджере маска «*.?» означает...

1. выделить файлы с именем *.?
2. выделить все файлы с расширением из одного символа
3. выделить все файлы
4. выделить все файлы с расширением .?

4. Выберите один из вариантов ответа

"Microsoft Access" – это:

1. система управления базами данных
2. система автоматизированного проектирования
3. текстовый редактор
4. электронная таблица

5. Выберите один из вариантов ответа

Основу элементной базы ЭВМ четвёртого поколения составляют ...

1. интегральные схемы большой и сверхбольшой степени интеграции
2. электронные лампы
3. интегральные схемы
4. полупроводниковые транзисторы

6. Выберите один из вариантов ответа

Чему равен 1 Мбайт?

1. 1024 байт
2. 1 000 000 байт
3. 1024 Кбайт
4. 1 000 000 бит

7. Выберите один из вариантов ответа

Математическое моделирование позволяет...

1. имитировать мыслительную деятельность человека
2. создавать модели данных
3. передавать семантическое содержание данных
4. использовать математические модели

8. Выберите один из вариантов ответа

Оперативная память - это совокупность:

1. специальных электронных ячеек
2. системных плат
3. специальных папок
4. специальных файлов

9. Выберите один из вариантов ответа

Переведите десятичное число 39,375 в восьмеричную систему счисления.

1. 47,5
2. 44,4
3. 47,3
4. 40,3

10. Выберите один из вариантов ответа

Для моделирования работы Internet используется_____структурная информационная модель

1. иерархическая
2. табличная
3. статическая
4. сетевая

11. Укажите верно ли утверждение (Да/Нет)

Одноранговые ЛВС не могут обеспечить должной защиты информации при большом размере сети, а ЛВС с выделенным сервером требуют постоянного квалифицированного обслуживания

12. Выберите один из вариантов ответа

Сочетание в одном объекте структур данных с методами их обработки

1. наследование
2. полиморфизм
3. класс
4. инкапсуляция

13. Посчитать

Введите цифру, соответствующую блоку "Решение"

14. Выберите один из вариантов ответа

Укажите результат выполнения фрагмента программы

```
Dim i As Integer, N As Integer, a As Integer
Dim St As Integer, Se As Integer, x As Variant
X = Array( 2, 0,-l,-6, 4, 5,-5,-7, 6, 3,-9,-2,-i)
N = UBound(X, 1)
St=0: Se=0: a = -1.
For i = N To 1 Step -2
If x(i) > a Then St = St + 1 Else Se = Se + 1 Next i
MsgBox “St=” & St & vbCrLf & "Se=" & Se End Sub
```

1. St=3 Se=4
2. St=1 Se=3
3. St=16 Se=10
4. St=5 Se=7

15. Выберите один из вариантов ответа

Набор операторов, выполняющих нужное действие и не зависящих от других частей программы, называется

1. подпрограммой
2. спецификацией
3. формальными параметрами
4. фактическими параметрами

16. Выберите один из вариантов ответа

Для формирования исполняемого кода программы из модулей объектного кода предназначен

1. текстовый редактор
2. транслятор
3. отладчик
4. редактор связей

17. Выберите один из вариантов ответа

Данные, значения которых заданы в тексте программы и не могут изменяться при ее выполнении, называются

1. константами
2. динамическими
3. статическими
4. всё перечисленное

18. Выберите один из вариантов ответа

Объекты, предназначенные для извлечения данных из базы и отображения их в удобном виде

1. запросы
2. формы
3. страницы
4. отчеты
5. таблицы

19. Выберите один из вариантов ответа

Укажите оператор вывода

1. GOTO метка
2. PRINT #n,
3. FOR ... NEXT
4. A=A+B

20. Выберите один из вариантов ответа
В результате выполнения фрагмента программы вида:
x = 44
y = 12
x = x mod y
y = x*y + int(x/3)
получим:
1. x = 3, y = 93
2. x = 8, y = 92
3. x = 8, y = 98

21. Что НЕ относится к объектам баз данных Access
Ответ:
1. панели 2. Модули 3. Макросы 4. таблицы

22. Какие символы нельзя использовать в имени поля Access
Ответ:
1. . ! 2. * / 3. ? , 4. ; :

23. Символ * в условии отбора для запроса Access обозначает …
Ответ:
1. произвольный набор символов 2. только символ *
3. только любой одиночный символ 4. только операцию произведения

24. Какая иконка соответствует приложению Microsoft Office Access?
Ответ:
1.  2.  3.  4.  5. 

25. Новые возможности Microsoft Office Excel 2010 в отличие от предыдущих версий
Ответ:
1. восстановление автосохранённых версий файлов, закрытых без сохранения
2. защищенный просмотр
3. создание диаграмм
4. условное форматирование

26. При перемещении в электронных таблицах ячеек, содержащих формулы (стиль ссылок - A1), ссылки в перемещаемых ячейках…
Ответ:
1. не изменяются
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы

3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы
4. преобразуются в зависимости от длины формулы

27. Активная ячейка в Microsoft Office Excel 2010 - это ячейка…
Ответ:
1. в которую выполняется текущий ввод данных
2. содержащая элемент ActiveX
3. содержащая ссылку на ячейку, в которую выполняется текущий ввод данных
4. зависимая от ячейки, в которую выполняется текущий ввод данных

28. Улучшение в Microsoft Office Excel 2010 по сравнению с предыдущими версиями
Ответ:
1. Фильтрация сводной диаграммы
2. Фильтр поиска
3. Вставка с динамическим просмотром
4. Окно совместного доступа к книге

29. Сочетание клавиш быстрого вызова Ctrl+Shift+ в Microsoft Office Excel 2010 позволяет
Ответ:
1. Вставить текущее время
2. Вставить текущую дату
3. Скопировать содержимое текущей ячейки в строку формул
4. Применить числовой формат с двумя десятичными знаками, разделителем групп разрядов и знаком минус (-) для отрицательных значений

30. Клавиша F5 в Microsoft Office Excel 2010
Ответ:
1. Отображает диалоговое окно Переход 2. Выводит диалоговое окно Вставить имя
3. Повторяет последнюю команду или действие, если это возможно
4. Выводит на экран диалоговое окно Орфография для проверки орфографии в активном листе или выделенном диапазоне

31. Для просмотра файлов Microsoft Office Excel 2010 в версии 2003 нужно…
Ответ:
1. загрузить с сайта Майкрософт и установить бесплатные конвертеры, например, пакет совместимости с форматами файлов Microsoft Office 2007 для программ Word, Excel и PowerPoint
2. Просто открыть файлы, так как новые форматы файлов всегда совместимы со старыми программами

3. Нельзя просматривать файлы версии 2010 в версии 2003
4. Необходимо иметь одновременно обе версии - Excel 2003 и Excel 2010

32. Как изменить набор команд на панели быстрого доступа Microsoft Office Excel 2010?
Ответ:

1. Щелкнуть правой кнопкой мыши панель быстрого доступа и в контекстном меню выбрать пункт Настройка панели быстрого доступа, с помощью которого можно добавить, удалить или изменить порядок команд
2. С помощью перетаскивания значков при нажатой клавише ALT
3. Это невозможно, элементы панели быстрого доступа являются неизменяемыми
4. С помощью пункта Параметры в разделе Справка

33. Как перейти в режим редактирования активной ячейки электронной таблицы Microsoft Office Excel?
Ответ:

1. нажать F2
2. Главная – Редактировать
3. правый щелчок - вставка
4. правый щелчок – редактировать
5. правый щелчок - формат

34. Какой символ представлен на иконке файлов электронных таблиц Microsoft Office Excel?
Ответ:

1. X 2. E 3. S 4. M 5. L

Вопросы для устного опроса:

1. Что такое информация? Перечислите основные понятия информатики.
2. Информационное общество. Модели и проблемы информатизации общества.
3. Дайте определение информационной культуре. Как она проявляется?
4. Какое значение в культуре современного общества играет информационная культура?
5. В чем заключается преимущество электронной библиотеки перед традиционной библиотечной системой?
6. Назовите единицы измерения информации и современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
7. Системы счисления. Перевод чисел в разные позиционные системы счисления.
8. Арифметические и логические операции.

9. Общая структура вычислительной системы, назначение ее элементов.
10. Состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие
11. Процессор ЭВМ, его компоненты и их назначение.
12. Что такое адрес ячейки памяти ЭВМ? Что такое адресное пространство ЭВМ, чем определяются его размеры?
13. Классификация внешних запоминающих устройств.
14. Дайте определение конфигурации вычислительной системы. Почему аппаратная и программная конфигурации рассматриваются отдельно?
15. Что входит в системное программное обеспечение? Характеризуйте основные классы операционных систем.
16. Опишите процесс начальной загрузки операционной системы в оперативную память компьютера
17. В чем состоит назначение операционной системы?
18. Что называется утилитой?
19. Для чего предназначены драйвера?
20. Назовите основные разновидности программ-утилит и дайте им краткую характеристику.
21. Что такое Рабочий стол Windows? Их каких элементов он состоит?
22. Что такое Панель задач Windows? Что на ней расположено?
23. Что такое окно Windows? Какие существуют разновидности окон в Windows?
24. Файлы, папки, файловая структура MS Windows
25. Стандартные приложения Windows. Работа с программами Калькулятор, Блокнот, Paint, Internet Explorer.
26. Понятие «экономические данные».
27. Методы обработки экономических данных.
28. Инструментальные средства современной экономики
29. Способы представления данных в памяти персонального компьютера (числа, символы, графика, звук).
30. Этапы решения прикладных задач на ЭВМ: постановка задачи, построение математической модели, выбор метода решения.
31. Что называют математической моделью объекта или явления?
32. Какие способы моделирования осуществляются с помощью компьютера?
33. Каковы способы записи алгоритмов?
34. Каковы основные принципы разработки алгоритмов?
35. Перечислите основные алгоритмические структуры и опишите их.
36. Для чего необходимо ветвление в алгоритмах? Какие формы ветвления различают?
37. Для чего используют структуру «цикл»? Какие виды циклов вы знаете? Что такое тело цикла?
38. Что представляет собой графическая форма записи алгоритма?
39. Чем отличается программный способ записи алгоритмов от других?

40. Из каких последовательных действий состоит процесс разработки программы?
41. Как записываются арифметические выражения?
42. Как записываются логические выражения?
43. Какие вы знаете типы данных?
44. Что такое массив? Какие вы знаете виды массивов?
45. Какие языки и системы программирования вы знаете и в чем их особенности?

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Примерные темы рефератов:

1. Информатика древних времён, средних веков и современности
2. Предметная область теоретической и практической информатики
3. Междисциплинарная роль информатики
4. Мировоззренческая роль информатики
5. Предмет информатики и его различные толкования
6. Информация, её различные толкования и способы измерения
7. Информация и самоорганизация
8. Информационная безопасность. Политика информационной безопасности
9. Классы и подклассы информационной защиты
10. Компьютерные вирусы и их классификация
11. Трактат монаха Беды Достопочтенного "О счислении" и его значение в истории развития систем счисления
12. Идея позиционной системы счисления в работе Архимеда "Исчисление песка"
13. Цифровые и нецифровые системы счисления
14. Алгоритмический стиль мышления и алгоритмический подход к решаемым задачам
15. Эволюция программного и технического обеспечения, операционных систем
16. История развития вычислительных систем
17. История суперкомпьютеров (многопроцессорных вычислительных систем)
18. Интеллектуальные технологии
19. Эволюция информационных технологий будущего (прогноз)
20. Проблемы гуманитаризации, гармонизации и гуманизации информационного общества
21. Концепция информатизации общества в РФ и её выполнение
22. Проблемы информационной безопасности в современном обществе
23. Медицинские телеконференции и телеоперации
24. Электронные журналы, книги, энциклопедии и их использование
25. Виртуальные сообщества по интересам и чаты
26. Информационно-библиотечные системы

27. Глобализация и информатизация
28. Лингвистика и общение с компьютерными системами
29. Психология и компьютерное общение
30. Информационная и общечеловеческая культура

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр.

2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.1 Основная литература

1. Фонотов А.Г. Россия. Инновации и развитие / Фонотов А.Г. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 432 с. – ISBN 978-5-00101-798-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/6566.html– ЭБС «IPRbooks»

2. Новиков В. С. Организация туристской деятельности: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2013

3. Виноградова М.В. Бизнес-планирование в индустрии гостеприимства: Учебное пособие / М.В. Виноградова, З.И. Панина, А.А. Ларионова, Л.А. Васильева. – 4-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашкови К°», 2014.

4. Зайцева Н.А. Менеджмент в сфере услуг: туризм и гостиничное дело: учеб. пособие для студ. учрежд. высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

5. Котлер, Ф. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм: учебник: Пер. сангл. / Ф. Котлер, Дж. Боуэн, Дж. Мейкенз. – 4 изд. – М.: ЮНИТИ, 2015.

6. Корнеев Н.В. Технология гостиничного сервиса: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.В.Корнеев, Ю.В.Корнеева, И.А. Емелина. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

7. Батракова Е.В. Маркетинговые технологии в туризме [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения самостоятельной работы для студентов 4 курса обучающихся по специальности 100401 Туризм / Е.В. Батракова. – Электрон. текстовые данные. – Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014. – 21 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27201.html– ЭБС «IPRbooks»

8. Земцова Л.В. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие / Л.В. Земцова. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 131 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72149.html– ЭБС «IPRbooks»

9. Каратаева О.Г. Организация предпринимательской деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Г. Каратаева, О.С. Гаврилова. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 111 с. – 978-5-4486-0152-1. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72807.html– ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная литература

1. Инновации в индустрии туризма: опорный конспект лекций / – Симферополь: Университет экономики и управления, 2020. – 52 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/108057.html

2. Архангельский Г.А. Корпоративный тайм-менеджмент: энциклопедия решений [Электронный ресурс]/ Архангельский Г.А.– Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 162 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86873.html. – ЭБС «IPRbooks»

3. Джон Шоул Первоклассный сервис как конкурентноепреимущество [Электронный ресурс]/ Джон Шоул – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 347 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48430.

4. Изадор Шарп Философия гостеприимства Four Seasons: Качество, сервис, культура и бренд [Электронный ресурс]: качество, сервис, культура и бренд/ Изадор Шарп, Алан Филлипс – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 368 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/41487.

5. Елканова Д.И. Основы индустрии гостеприимства: учебноепособие / Д.И. Елканова, Д.А. Осипов, В.В. Романов, Е.В. Сорокина. – М.: Издательство «Дашкова и Ко», 2010. – 248 с.

6. Реунова М.А. Тайм-менеджмент студента университета [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Реунова М.А. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 103 с. – Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/30084.html. – ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»,

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)

7. Современные профессиональные базы данных иинформационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
Электронно-библиотечная
Система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)
Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информацииобучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, среды располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Информатика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История народов Чеченской республики»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная

Грозный, 2021

Гелаева З.А.. Рабочая программа учебной дисциплины «История народов чеченской республики» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 № 510, с учетом профиля «Проектирование городской среды», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является освоения дисциплины (модуля) история Чечни является формирование у студентов целостного представления об истории родного края, как составной части отечественной и мировой истории.

Задачи дисциплины:

- показать место истории Чечни во всемирной истории и истории Отечества;
- проследить, начиная с древнейших времен, основные этапы исторического развития чеченского народа;
- выявить и показать основные направления, свидетельствующие о том, что чеченцы один из древнейших народов Кавказа, сыгравший видную роль в этническом, социально-экономическом и культурном развитии региона;
- рассмотреть современные требования к изучению исторического прошлого народов России;
- привить навыки системного и объективного исследования и изложения с современных научных позиций сложный, противоречивый, богатый событиями путь чеченского народа в составе многонациональной России.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные компетенции	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстахи	УК-5.1: Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстахи	УК-5.1: Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	***Знать:*** - основные этапы развития истории Чечни; периодизацию, особенности и характерные черты; -ориентироваться в исторических научных изданиях, знать основные работы по истории края и их теоретические положения; -об актуальных проблемах истории Чечни на современном этапе
		Уметь: -работать с научной литературой и источниками по смежным дисциплинам (История Отечества, культурологией и т.д.).
		Владеть: -исторической терминологией и пользоваться терминами, выработанными в соответствующей области науки, категориальным аппаратом.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	очно-заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	32
Занятия лекционного типа	16
Занятия практического типа	16
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	76

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1.1	Чечня в эпоху древности	2						
1.2	Чечня в VII в. до н.э. - IV в. н.э.			2				
1.3	Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII-XV вв.)	2						
1.4	Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.			2				
1.5	Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVII вв.			2				
1.6	Общественно-политический строй Чечни в XVIII веке. Социальные отношения и	2						

	структура чеченского общества в XVIII в							
1.7	Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой пол. XIX века.			2				
1.8	Кавказская война. Лек/	2						40
	Реферат							
2	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны. Социально-экономические и политические преобразования в Чечне в 20-е – 30-е гг. XX вв.			**2**				
2.1	Чечня в годы Великой Отечественной войны и депортация чеченцев.	2						
2.2	Восстановление ЧИАССР. ЧИАССР во второй половине 50-х – 60-х гг. XX века. ЧИАССР в 70 – 80—е гг. XX в /Пр/			2				
2.3	Чечня в 1990-1999гг . /Лек/	2						
2.4	Чеченский кризис.Хасав-Юртовские соглашения /Пр/			2				
2.5	Военные действия в 1999-2001гг.	2						
2.6	Формирование федеральных и республиканских органов власти. /Лек/			2				
2.7	Деятельность руководства			2				

	Чеченской Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы./Пр/							
2.8	Реферат							32

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	История Чечни с древнейших до 1917г.	Первобытнообщинный строй на территории Северного Кавказа. Медно-бронзовый век. Вайнахи и аланы. Нашествие чингизидов и Тимура на Северный Кавказ.(13-14вв.).Народно-освободительная борьба под предводительством Шейха Мансура.Кавказская война(1817-1864гг.). Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVII вв. Общественно-политический строй Чечни в XVIII веке. Социальные отношения и структура чеченского общества в XVIII в. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой пол. XIX века. Кавказская война.
2	Октябрь 1917г. – XXI в.	Чечня в период установления советской власти и гражданской войны. Социально-экономические и политические преобразования в Чечне в 20-е – 30-е гг. XX вв. Чечня в годы Великой Отечественной войны и Депортация чеченцев. Восстановление ЧИАССР. ЧИАССР во второй половине 50-х – 60-х гг.

		XX века. ЧИАССР в 70 – 80—е гг. XX в Чечня в 1990-1999гг. Чеченский кризис. Хасав-Юртовские соглашения. Военные действия в 1999-2001гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти. Деятельность руководства Чеченской Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы. Укрепление политической стабильности и ускорение восстановительных процессов. Чеченская Республика в 21 веке.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	История Чечни с древнейших до 1917г.	Устный опрос, тест, реферат
2.	Октябрь 1917г. – XXI в.	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры тестовых заданий:

S:Назовите нахские божества составляющие языческий пантеон в аланский период?
+: Дела – верховный бог неба, Чача - богиня воды, Села-бог грома и молнии
-: Ра, Зевс, Гермес
-: Афродита, Гера, Тушоли
-:Ана-аланская, Таймасха, Айбика

I:
S:С какого века византийские и грузинские миссионеры предпринимают первые попытки внедрить христианство среди алан и горцев?
+: VII в
-: X в
-: IV в
-: V в

I:
S:Как называлась археологическая культура обхватывающая территорию Чечни и Дагестана?
+: Каякентско-харачоевская
-:Убейдская
-:Кура-аракская
-: Майкопская

I:
S:Как называлась археологическая культура получившая название, от названия села Северной Осетии?
-: Катакомбная
-: Алтайская
-:Койтинская

+:Кобанская

Вопросы к зачёту:

1. Чечня в эпоху первобытного общества.
2. Чечня в бронзовом веке (конец IV – конец II тыс. до н.э.).
3. Взаимоотношения древних нахов и кочевых народов(скифы, сарматы).
4. Чечня в эпоху VII в. до н.э. - IV в. н.э.
5. Материальная и духовная культура Чечни в V – XII вв.
6. Борьба чеченцев против нашествия чингизидов и Тимура (XIII-XV вв.)
7. Татаро-монгольское нашествие и борьба чеченцев за независимость.
8. Борьба народов Северного Кавказа против Тимура.
9. Материальная и духовная культура Чечни в XVI-XVIII вв.
10. Общественно-политический и социальный строй чеченцев в XVI – XVIII вв.
11. Зарождение «вольного» казачества на территории Чечни в XVI веке.
12. Терско-гребенское казачество в XVII в.
13. Чечня в международных отношениях в XVI- XVII вв.
14. Социально-экономическое развитие Чечни в XVIII веке.
15. Адаты – как источник правовых отношений чеченцев.
16. Культура Чечни: традиции и обычаи.
17. Народно-освободительная борьба в Чечне и на Северном Кавказе под предводительством шейха Мансура в 1785-1791 гг.
18. Общественно-политический строй Чечни в XVIII веке.
19. Социальные отношения и структура чеченского общества в XVIII в.
20. Крестьянские восстания в Чечне в XVIII веке.
21. Социально-экономическое развитие Чечни впервой четверти XIX века.
22. Российско-чеченские отношения в 1801-1815 гг.
23. Социально-экономическое и политическое развитие Чечни в первой пол. XIX века.
24. Чечня в начале «ермоловского» периода кавказской политики России (1816-1820).
25. БийбулатТаймиев (исторический портрет).
26. Кавказская война (1817—1864).

27.Имамат Шамиля.Деятельность имама Шамиля на Северном Кавказе.
28.Наибы Шамиля. БайсангурБеноевский.
29.Наследие материальной и духовной культуры чеченского общества в XVI-XVII вв.
30.Социально-экономическое развитие Чечни в 60-90-е гг. XIX в.
31.Народно-освободительное движение в Чечне в 60-90- гг. XIX в.
32.Чечня в начале XX века.
33.Горская Республика. Тапа Чермоев.
34.Установление советской власти на территории Чечни.
35.Чечня в период установления советской власти и гражданской войны.
36. Социально-экономические и политические преобразования в Чечне в 20-е – 30-е гг. XX вв.
37.Национально-государственное строительство в Чечне в 20-30-е гг.
38.Коллективизация в Чечено-Ингушетии.
39.Развитие нефтяной промышленности в Чечено-Ингушетии (20-40-гг. XX в.).
40.Чечня в годы Великой Отечественной войны.
41.Депортация чеченцев. Восстановление ЧИАССР.
42.ЧИАССР во второй половине 50-х – 60-х гг. XX века.
43.ЧИАССР в 70 – 80—е гг. XX в
44.Наши земляки на фронтах Великой Отечественной войны.(1941-1945гг.)
45.Геноцид чечено-ингушского народа сталинским режимом.(1944-1957гг.)
46.Герои Чечено-Ингушетии на фронтах Великой Отечественной войны.
47.Чечня в 1959-1985 гг.
48.Чечня в 1985-1991 гг.
49.Чеченская Республика на рубеже XX- XXI вв.
50.Чеченская Республика в период трагических событий 90-х гг. 20в.
51.Военные конфликты в Чечне 1994-1999гг.
52.Чеченский кризис. Хасав-Юртовские соглашения.
53.Военные действия в 1999-2001гг. Формирование федеральных и республиканских органов власти.

54. Деятельность руководства Чеченской Республики по прекращению военных действий и восстановлению экономики и социальной сферы.
55. Чеченская республика с начала 2000-х гг. Социальная и экономическая сфера, культура и политика.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

Основная литература :

1. История Чечни с древнейших времен до наших дней. В 2-х томах. Т.1., Грозный,2006. Т.2. Грозный, 2008.

6.2 *Дополнительная литература*:

2. Ахмадов Я.З. История Чечни с древнейших времен по XVIII в. М.,2001.
3. Ахмадов Я.З., Хасмагомадов Э. История Чечни в XIX – XX вв. М.,2005.
4. Хасбулатов А.И. Развитие промышленности и формирование рабочего класса в Чечено-Ингушетии (конец XIX – начала XX в.). М.,1994.
5. Хасбулатов А.И. Установление российской администрации в Чечне (II –я половинаXIX-начала XX в.). М.,2001.

Периодическая печать:

1. Вайнах; Орга; Дош; Нана; Гоч.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «История народов Чечни».

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ.
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности)	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная

Грозный, 2021

Гайрабекова Т. И. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Объём учебной дисциплины	5
4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.	Фонд оценочных средств для проведения аттестации, обучающихся по дисциплине	7
6.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
7.	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	16
8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – обучение студентов основным понятиям, положениям и методам курса математики, навыкам построения математических доказательств путем непротиворечивых логических рассуждений, методам решения задач. Курс включает в себя линейную алгебру, аналитическую геометрию, математический анализ, основы функционального анализа и теории функций комплексного переменного. Фундаментальность математической подготовки включает в себя достаточную общность математических понятий и конструкций, обеспечивающую широкий спектр их применимости, разумную точность формулировок математических свойств изучаемых объектов, логическую строгость изложения математики, опирающуюся на адекватный современный математический язык.

Задачи дисциплины: обучение студентов работе с основными математическими объектами, понятиями, методами, в частности, обучение методам линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, методам интегрирования и исследования дифференциальных уравнений, а также знакомство с различными приложениями математических методов к решению практических.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Математика» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональная	ОПК-1	ОПК-1.1: Использует методы математического анализа

2. 1.Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК -1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.1. Использует методы математического анализа	***Знать:*** - методы решения систем линейных уравнений, дифференцирования и интегрирования, - исследования функций одного и нескольких переменных математические методы обработки

		экспериментальных данных, - задачи приложения кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, основные положения теории вероятностей и математической статистики;
		Уметь: - составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, поверхностей второго порядка, - дифференцировать и интегрировать, исследовать на экстремум функции одного и нескольких переменных; - использовать математические методы обработки статистических данных
		Владеть: - культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой; - общими методами научного исследования; - навыками практического использования методов алгебры при анализе различных задач

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3 з.е
Контактная работа:	14
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация: зачет / экзамен с оценкой / экзамен	9
Самостоятельная работа (СРС)	85

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Линейная алгебра	19	1	1		17
2	Элементы векторной алгебры	19	1	1		17
3	Аналитическая геометрия	19	1	1		17
4	Теория пределов	19	1	1		17
5	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	19	1	1		17
	Контрольная работа	**20**				
	Контроль	**9**				
	Итого	**108**	**6**	**6**	**–**	**85**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	**Содержание лекционного/ практического занятия**
1	Линейная алгебра	Определители. Свойства. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Матрицы. Действия над матрицами. Метод Гаусса
2	Элементы векторной алгебры	Векторы. Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов и их свойства
3	Аналитическая	Различные виды уравнений прямой на плоскости. Уравнения плоскости. Угол между плоскостями. Прямая в

	геометрия	пространстве. Угол между прямыми в пространстве.
4	Теория пределов	Определение функции. Предел функции. Основные теоремы о пределах.
5	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Производные функций. Дифференциал функции. Исследование функции с помощью производной.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации, обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Линейная алгебра	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
2	Элементы векторной алгебры	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
3	Аналитическая геометрия	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
4	Теория пределов	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
5	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
6	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
7	Интегральное исчисление функций одной переменной	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы

8	Дифференциальные уравнения	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
9	Ряды	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
10	Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы
11	Комплексные числа и действия над ними	ОПК-1	ПЗ, контрольные вопросы

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Матрицы. Основные понятия.
2. Классификация матриц: квадратная, диагональная и т.д.
3. Транспонирование матрицы. Примеры.
4. Матрицы. Действия над матрицами Примеры.
5. Элементарные преобразования матриц. Приведение матрицы к ступенчатому виду. Примеры.
6. Невырожденные матрицы. Обратная матрица. Примеры.
7. Алгоритм нахождения обратной матрицы Примеры.
8. Определители 2-го и 3-го порядка. Основные понятия. Примеры.
9. Определители. Свойства определителей. Примеры.
10. Миноры и алгебраические дополнения элементов определителя.
11. Разложение определителя по элементам строки или столбца. Пример
12. Ранг матрицы. Методы вычисления. Пример.
13. Системы линейных уравнений. Основные понятия.
14. Системы линейных уравнений. Теорема Кронекера – Капелли (без доказательства).
15. Системы линейных уравнений. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Пример.
16. Системы линейных уравнений. Матричный метод решения систем линейных уравнений (с помощью обратной матрицы). Пример.
17. Системы линейных уравнений. Формулы Крамера решения систем линейных уравнений. Пример.
18. Системы линейных однородных уравнений, условия совместности и методы решения.
19. Векторы. Основные понятия.
20. Векторы. Линейные операции над векторами. Примеры.

21. Линейно зависимые и линейно независимые векторы. Условие линейной зависимости.

22. Разложение вектора по базисным ортам. Направляющие косинусы.

23. Коллинеарные и компланарные вектора. Условия коллинеарности и компланарности.

24. Скалярное произведение векторов. Свойства скалярного произведения.

25. Угол между двумя векторами. Ортогональные векторы. Примеры.

26. Векторное произведение векторов. Свойства векторного произведения. Геометрический смысл.

27. Смешанное произведение векторов. Свойства смешанного произведения. Геометрический смысл.

28. Система координат на плоскости. Связь между прямоугольными и полярными координатами.

29. Простейшие задачи аналитической геометрии на плоскости.

30. Линия на плоскости. Основные понятия.

Вопросы к экзамену

1. Уравнение прямой, проходящей через данную точку в данном направлении. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Уравнение прямой в отрезках

2. Уравнение прямой в полярной системе координат. Нормальное уравнение прямой. Расстояние от данной точки до прямой.

3. Взаимное расположение прямых на плоскости. Угол между двумя прямыми.

4. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых.

5. Кривые второго порядка: окружность, эллипс.

6. Кривые второго порядка: гипербола, парабола

7. Уравнения плоскости в пространстве (проходящей через точку, перпендикулярно вектору; общее уравнение плоскости; проходящей через три точки; уравнение в отрезках; нормальное уравнение)

8. Угол между двумя плоскостями.

9. Уравнения прямой в пространстве(каноническое; параметрическое; общее уравнение; проходящей через две точки).

10. Множества. Действительные числа (основные понятия, числовые множества, промежутки, окрестность точки).

11. Функция. Способы задания функции. Основные характеристики (четность, нечетность, монотонность, обратная функция, сложная функция).

12. Последовательности. Числовая последовательность. Предел числовой последовательности. Число ℓ .Натуральный логарифм.

13. Предел функции. Предел функции в точке. Односторонние пределы. Предел функции при $x \to \infty$.

14. Бесконечно большая функция. Бесконечно малые функции. Определения и основные теоремы.

15. Основные теоремы о пределах (сумма пределов, произведение пределов, предел дроби и т.д.). Первый и второй замечательные пределы.

16. Эквивалентные бесконечно малые функции. Применение при вычислении пределов.

17. Непрерывность функций. Точки разрыва и их классификация.

18. Основные элементарные функции и их графики.

19. Основные теоремы о непрерывных функциях. Свойства функций, непрерывных на отрезке.

20. Производная функции. Определение производной; ее геометрический и механический смысл.

21. Производная суммы, разности, произведения и частного. Производная обратной и сложной функций.

22. Производные основных элементарных функций. Таблица производных.

23. Дифференцирование неявных и параметрические заданных функций. Логарифмическое дифференцирование.

24. Производные высший порядков (заданных явно, параметрические, неявно).

25. Дифференциал функции. Таблица дифференциалов.

26. Исследование функций при помощи производных (возрастание и убывание функции, точки экстремума, выпуклость функции, асимптоты).

27. Правила Лопиталя (раскрытие неопределенности ($\frac{0}{0};\frac{\infty}{\infty}$).

28. Общая схема исследования функции и построения графика.

29. Комплексные числа. Основные понятия. Геометрическое изображение и форма записи комплексного числа.

30. Комплексные числа. Действия над комплексными числами.

31. Неопределенный интеграл. Понятие и свойства неопределённого интеграла.

32. Таблица основных неопределенных интегралов.

33. Основные методы интегрирования (метод непосредственного интегрирования, метод интегрирования подстановкой)

34. Основные методы интегрирования. Метод интегрирования по частям.

35. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирования простейших рациональных дробей.

36. Интегрирование тригонометрических функций (универсальна подстановка, использование тригонометрических преобразований).

37. Интегрирование иррациональных функций (дробно –линейная подстановка, тригонометрическая подстановка)

38. Интегрирование дифференциального бинома $\int x^m (a + bx^n)^p \, dx$.

39. Определённый интеграл. Формула Ньютона – Лейбница.

40. Основные свойства определенного интеграла.

41. Вычисление определенного интеграла. Формула Ньютона – Лейбница. Интегрирование подстановкой. Интегрирование по частям.

42. Даны вершины треугольника. Найти внутренний угол при вершине В.

43. Найти площадь треугольника с вершинами.

44. Найти объём треугольной пирамиды, построенной на векторах $\bar{a}$, $\bar{b}$ и $\bar{c}$

45. Решить систему линейных уравнений по формулам Крамера.

46. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

47. Решить систему линейных уравнений матричным способом.

48. Найти площадь параллелограмма, построенного на векторах $\bar{a}$ и $\bar{b}$ (с помощью элементов векторной алгебры).

49. Найти объём параллелепипеда, построенной на трех векторах $\bar{a}, \bar{b}, \bar{c}$.

50. Вычислить определитель различными способами.

51. Найти матрицу обратную данной

52. Найти угол между векторами $\bar{a}$ *и* $\bar{b}$.

53. Доказать, что четыре точки *O, A, B , C* лежат в одной плоскости.

54. Найти произведение матриц *A и B* (если это возможно).

55. Привести матрицу к ступенчатому виду.

56. Найти ранг матрицы.

57. Составить уравнение сторон треугольника *ABC.*

58. Уравнение прямой привести к различным видам(уравнение прямой с угловым коэффициентом, уравнение прямой в отрезках, нормальное уравнение прямой).

59. Найти точку пересечения прямых и угол между ними.

60. Определить вид линии и построить её.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки

зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины. При изучении гуманитарных и социальных дисциплин основным видом практических занятий является семинар. Чаще всего это обсуждение трех-четырех вопросов со всеми студентами группы или заслушивание докладов и рефератов отдельных студентов. На практических занятиях также используются интерактивные методы обучения: дискуссии, эссе, индивидуальные и групповые презентации.

Семинар, предполагает вступительное слово преподавателя, затем контроль теоретических знаний и/или выполнение практических заданий, далее следует подведение итогов.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное − уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной

работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторной работе необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе

самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в рабочей программе дисциплины учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес

главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

6.1. Основная литература

1. Бермант А.Ф., Араманович И.Г. Краткий курс математического анализа. – СПб.: Издательство «Лань», 2010.

2. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Т.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. Ч1 и Ч2. -М.: Высшая школа, 2012.

3. Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике. Ч. 1, 2. – М.: Рольф, 2010, 2012.

4. Шипачев В.Е. Основы высшей математики. – М.: Высшая школа, 2010.

6.2. Дополнительная литература

1. Бутузов В.Ф., Крутицкая Н.Ч., Шишкин А.А. Линейная алгебра в вопросах и задачах. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010.

2. Гагаева Х.Л. и др. Учебно – методическое пособие. Аналитическая геометрия на плоскости. 2012.

3. Гагаева Х.Л. и др. Учебно – методическое пособие. Линейная алгебра. Матрицы. Определители. 2009.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Математика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Нахаев Магомед Рамзанович. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины является систематизация представлений и понятий о строении, свойствах и области применения металлических и неметаллических материалов, как конструкционных, так и специального назначения; формирование понимания физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов; изложение принципов прогнозирования и регулирования структуры с целью достижения основных эксплуатационных свойств материалов.

Задачи дисциплины:

– владение знаниями о строении металлических и неметаллических материалов, их классификацией, маркировкой и свойствами;

– научить анализировать фазовые диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей, чугунов и сплавов цветных металлов;

– научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, составом и способом термической обработки.

–

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональная		ОПК- 2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК- 2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.3 Использует знания по материаловедению и технологии конструкционных материалов при проектировании технических объектов	***Знать:*** нормативную и техническую документацию нефтегазовой отрасли, находящуюся в открытом доступе; фазовые и структурные превращения в двойных и многокомпонентных системах; основные группы и классы современных материалов, их свойства и области применения; основные закономерности фазовых и структурных превращений в гомогенных и гетерогенных системах.
		Уметь: самостоятельно приобретать новые знания, используя современные информационные технологии; обобщать, анализировать, воспринимать информацию, сочетать теорию и практику; применять основные типы современных материалов для решения производственных задач; анализировать фазовые превращения при нагревании и охлаждении сплавов,

		пользуясь диаграммами состояния двойных систем; осуществить рациональный выбор материала для конкретного изделия.
		Владеть: основами методов исследования, анализа и моделирования свойств материалов, физических и химических процессов в них, обработки и модифицирования материалов; навыками выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**3 з.е**
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	10
Занятия семинарского типа	10
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	181

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Введение. Строение металлов.	2	2					20
2	Кристаллизация металлов и сплавов.	2						20
3	Теория сплавов.							20
4	Железоуглеродистые сплавы.		2					20
5	Термическая обработка сталей.	2						20
6	Пластическая деформация и рекристаллизация.		2					20
7	Конструкционные стали и сплавы	2						20
8	Стали и сплавы с особыми свойствами.		2					20
9	Цветные металлы и сплавы.	2	2					21

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Введение. Строение металлов.	Значение и задачи курса. Типы связей в кристаллах, кристаллическое строение металлов. Параметры решетки. Моно- и поликристаллическое строение. Анизотропия и полиморфизм. Точечные, линейные, поверхностные дефекты и их свойства.
2	Кристаллизация металлов и сплавов.	Основы теории кристаллизации. Явление переохлаждения. Модифицирование. Термодинамические основы и кинетика кристаллизации.
3	Теория сплавов.	Понятие терминов: сплав, система, компонент, фаза. Образование твердых растворов внедрения и замещения. Упорядоченные твердые растворы и твердые растворы вычитания. Химические соединения и промежуточные фазы. Механические смеси. Методы построения диаграмм состояния двойных сплавов. Правило фаз. Правило отрезков.
4	Железоуглеродистые сплавы.	Основные характеристики железа и углерода, фазы и структуры в железоуглеродистых сплавах. Диаграмма состояния железо- цементит. Техническое железо, сталь, белый чугун. Примеси в технических сплавах. Классификация, маркировка, свойства и применение углеродистых сталей. Серые чугуны. Классификация чугунов. Маркировка и свойства чугунов.
5	Термическая обработка сталей.	Теория термической обработки. Превращения в сталях при нагреве. Преобразование аустенита в изотермических условиях и при непрерывном охлаждении. Критическая скорость закалки. Мартенситное превращение и его главные особенности. Классификация видов термической обработки стали и ее технология. Отжиг, нормализация и закалка стали, их режимы. Первое, второе и третье превращение при отпуске.

		Закаливаемость и прокаливаемость сталей.
6	Пластическая деформация и рекристаллизация.	Явление наклепа и образование текстур. Отдых, полигонизация, рекристаллизация. Понятие горячей и холодной пластической деформации.
7	Конструкционные стали и сплавы	Углеродистые конструкционные стали. Легирующие элементы в конструкционных сталях. Цементуемые конструкционные стали и технологический режим их обработки. Улучшаемые стали. Низколегированные стали.
8	Стали и сплавы с особыми свойствами.	Автоматные и литейные стали. Инструментальные стали и сплавы, их классификация. Твердые сплавы. Коррозионно-стойкие стали. Жаропрочные и жаростойкие стали и сплавы
9	Цветные металлы и сплавы.	Основы теории термической обработки (старения) легких сплавов. Классификация алюминиевых сплавов. Взаимодействие алюминия с другими элементами. Термическая обработка алюминиевых сплавов. Классификация медных сплавов и их маркировка. Латуни и бронзы. Состав, свойства и структура медных сплавов, их обрабатываемость и назначение.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Строение металлов.	Устный опрос, тест

2.	Кристаллизация металлов и сплавов.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Теория сплавов.	Устный опрос, тест.
4	Железоуглеродистые сплавы.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Термическая обработка сталей.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
6	Пластическая деформация и рекристаллизация.	Тест
7	Конструкционные стали и сплавы	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
8	Стали и сплавы с особыми свойствами.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
9	Цветные металлы и сплавы.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные тестовые задания:

1. Что обозначает буква с в формуле с=к+п-ф?

A) Число внешних факторов;
B) Число фаз;
C) Число степеней свободы;
D) Число компонент;
E) Концентрацию основной компоненты.

3. Что обозначает буква F в формуле F=H-TS?

A) Энтропию;
B) Абсолютную температуру;
C) Полную энергию;
D) Свободную энергию;
E) Силу.

5. С какой целью проводят рекристаллизационный отжиг?

A) Выравнивание химического состава;
B) Устранение наклепа;
C) Снятие внутренних напряжений;
D) Измельчение зерна;

E) Устранение сетки вторичного цементита.

6. Какая структура получается при охлаждении углеродистой стали в масле?
A) Перлит;
B) Сорбит;
C) Троостит;
D) Бейнит;
E) Мартенсит.

8. Что является основной технологической особенностью отжига?
A) Температура нагрева;
B) Скорость нагрева;
C) Время выдержки;
D) Скорость охлаждения;
E) Время нагрева.

9. При нагреве до какой температуры закалка стали не имеет смысла? A) Ниже линии A1;
B) Выше линии A1 на 30-50 ^{0}C;
C) Выше линии A3 на 30-50 ^{0}C;
D) Выше линии A3 на 100-150 ^{0}C;
E) Выше линии Аст на 30-50 ^{0}C.

11. Какая структура образуется при низком отпуске стали?
A) Мартенсит отпуска;
B) Троостит отпуска;
C) Зернистый сорбит;
D) Пластинчатый сорбит;
E) Зернистый перлит.

12. Что является причиной брака по недостаточной твердости при неполной закалке доэвтектоидной стали?
A) Окисление по границам зерен;
B) Образование сетки вторичного цементита; C) Укрупнение зерна;
D) Наличие избыточного феррита;
E) Получение слишком мелкого зерна.

13. Сколько атомов приходится на элементарную ячейку ОЦК решетки?
A) 4;
B) 2;
C) 1;
D) 6;
E) 8.

14. К какому типу дефектов можно отнести газовые раковины в отливках?
A) К точечным;
B) К линейным;
C) К поверхностным;
D) К объемным;
E) К смешанным.

1. Для кристаллического состояния вещества характерны:

а) высокая электропроводность;
б) анизотропия свойств;
в) высокая пластичность;
г) коррозионная устойчивость.

2. Твердое тело, представляющее собой совокупность неориентированных относительно друг друга зерен-кристаллитов, представляет собой:
а) текстуру;
б) поликристалл;
в) монокристалл;
г) композицию.

3. Кристалл формируется путем правильного повторения микрочастиц (атомов, ионов, молекул) только по одной координате:

а) верно;
б) верно только для монокристаллов;
в) неверно;
г) верно только для поликристаллов.

4. Для аморфных материалов характерно:
а) наличие фиксированной точки плавления;
б) наличие температурного интервала плавления;
в) отсутствие способности к расплавлению.

5. Вещество, состоящее из атомов одного химического элемента, называется:
а) химически чистым;
б) химически простым;
в) химическим соединением.

6. Вещество, состоящее из однородных атомов или молекул, и содержащее некоторое количество другого вещества, не превышающее заданного значения, называется:
а) химически чистым;
б) химически простым;
в) химическим соединением.

7. Укажите виды точечных статических дефектов кристаллической структуры:
а) дислокации;
б)вакансии;
в) фононы;
г) междоузлия.

8. Укажите основные характеристики структуры материала:
а) концентрация носителей заряда;
б) степень упорядоченности расположения микрочастиц;
в) наличие и концентрация дефектов;
г) электропроводность.

9. Способность некоторых твердых веществ образовывать несколько типов кристаллических структур, устойчивых при различных температурах и давлениях, называется:
а) полиморфизмом;
б) поляризацией;
в) анизотопией;
г) изотропией.

10. Укажите тип химической связи, который обеспечивает максимальную концентрацию носителей заряда без приложения внешних энергетических воздействий:
а) ионная;
б) ковалентная;
в) металлическая;
г) водородная.

11. Способностью сопротивляться внедрению в поверхностный слой другого более твердого тела обладают:
а) хрупкие материалы;
б) твердые материалы;
в) пластичные материалы;
г) упругие материалы.

12. Свойства материалов, характеризующие их поведение при обработке, называются:
а) эксплуатационными;
б) технологическими;
в) потребительскими;
г) механическими.

13. К теплофизическим свойствам материалов ЭС относятся:
а) теплопроводность;
б) электропроводность;
в) тепловое расширение;
г) светопропускание.

14. Проявлением какого вида свойств материалов является стойкость к термоударам:
а) механических;
б) химических;
в) теплофизических;
г) химических.

15. К электрическим параметрам материалов ЭС относятся:
а) концентрация носителей заряда;
б) теплопроводность;
в) подвижность носителей заряда;
г) электропроводность.

16. Деформируемость является одним из:
а) эксплуатационных свойств;
б) технологических свойств;
в) потребительских свойств.

17. Потребительскими называют свойства материалов:
а) определяющие их пригодность для создания изделий заданного качества;
б) характеризующие их поведение при обработке;
в) характеризующие их применимость в данной эксплуатационной области.

18. Укажите стадии реакции хрупких материалов на нагружение:
а) упругая деформация;
б) пластическая деформация;
в) разрушение.

19.Нагревостойкость – это:
а) способность хрупких материалов выдерживать без разрушения резкие смены температуры;
б) способность материалов сохранять без изменения химический состав и структуру молекул при повышении температуры;
в) способность материалов отводить тепло, выделяющееся при работе электронного компонента.

20. Магнитные свойства материалов обусловлены:
а) вращением электронов вокруг собственной оси;
б) взаимным притяжением ядра атома и электронов;
в) орбитальным вращением электронов.

21. Для повышения устойчивости материалов к воздействию окружающей среды могут использоваться следующие покрытия:
а) резистивные;
б) магнитодиэлектрические;
в) полимерные;
г) лакокрасочные.

22. Самопроизвольное разрушение твердых материалов, вызванное химическими или электрохимическими процессами, развивающимися на их поверхности при взаимодействии с внешней средой, называется:
а) коррозией;
б) диффузией;
в) эрозией;
г) адгезией.

23. Наибольшей коррозионной устойчивостью обладают следующие металлы:
а) медь;
б) хром;
в) никель;
г) железо.

24. Химические свойства материалов определяются:
а) элементарным химическим составом;
б) типом химической связи;
в) концентрацией носителей заряда.

25. Какое из утверждений является верным:
а) скорость коррозии повышается при повышении температуры окружающей среды;

б) скорость коррозии повышается при понижении температуры окружающей среды;
в) скорость коррозии не зависит от температуры окружающей среды.

26. Какие группы материалов выделяют в соответствии со степенью упорядоченности микрочастиц:
а) кристаллические;
б) аморфные;
в) конструкционные;
г) твердые растворы.

27. Основная классификация материалов ЭС базируется на следующих свойствах:
а) механические;
б) оптические;
в) электрические;
г) химические.

28. Указать параметр материала, в соответствии со значением которого, материал может быть отнесен к группе электротехнических:
а) твердость;
б) пластичность;
в) электропроводность;
г) светопоглощение.

29. Для каких видов материалов возможно наличие доменной структуры:
а) проводниковые;
б) полупроводниковые;
в) диэлектрические;
г) магнитные.

30. В соответствии со значением коэрцитивной силы материалы ЭС классифицируют на:
а) активные и пассивные диэлектрики;
б) высокопроводные и резистивные материалы;
в) магнитомягкие и магнитотвердые материалы;
г) аморфные и кристаллические полупроводники.

Вопросы к экзамену:

1. Кристаллическое строение металлов.
2. Точечные дефекты и их свойства.
3. Основные типы кристаллических решеток металлов.
4. Плавление металлов.
5. Механизмы кристаллизации металлов.

6. Физическая природа деформации и разрушения.
7. Отдых, полигонизация и рекристаллизация.
8. Явление наклепа.
9. Собирательная рекристаллизация.
10. Что такое сплав?
11. Что такое система?
12. Что такое компонент?
13. Что такое фаза?
14. Твердые растворы внедрения и замещения.
15. Упорядоченные твердые растворы и твердые растворы вычитания.
16. Химические соединения и промежуточные фазы.
17. Механические смеси.
18. Методы построения диаграмм состояния двойных сплавов.
19. Правило фаз. Правило отрезков.
20. Диаграмма состояния сплавов с эвтектическим превращением.
21. Диаграмма состояния сплавов с перитектическим превращением.
22. Диаграмма состояния сплавов с переменной растворимостью компонентов.
23. Диаграмма состояния сплавов с химическим соединением.
24. Диаграмма состояния сплавов с полиморфным превращением.
25. Основные характеристики железа, углерода и их сплавов.
26. Фазы и структуры в железоуглеродистых сплавах.
27. Диаграмма состояния железо - графит.
28. Техническое железо, сталь, белый чугун.
29. Серые чугуны. Маркировка и свойства.
30. Классификация чугунов.
31. Образование аустенита при нагреве.
32. Преобразование аустенита в изотермических условиях и при непрерывном охлаждении.
33. Критическая скорость закалки.
34. Мартенситное превращение и его главные особенности.
35. Классификация и технология видов термической обработки стали.
36. Отжиг, нормализация и закалка сталей, их режимы.
37. Первое, второе и третье превращение при отпуске.
38. Закаливаемость и прокаливаемость сталей.
39. Инструментальные стали и сплавы, их классификация. Быстрорежущие стали.

40. Твердые сплавы, их классификация, маркировка, способы получения.
41. Химико-термическая обработка.
42. Цементация, азотирование.
43. Нитроцементация, борирование.
44. Основы теории термической обработки (старения) легких сплавов.
45. Классификация алюминиевых сплавов.
46. Дуралюмины и силумины.
47. Классификация медных сплавов и их маркировка.
48. Латуни и бронзы. Их состав, свойства, структура.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

1. Композитные материалы в науке и технике
2. Фтор-полимеры. Свойства и применение.

3. Экспериментальные методы построения диаграмм состояний и анализ их основных типов.
4. Связь между диаграммами состояния и свойствами сплавов (правило Курнакова).
5. Сравнительные характеристики пластмассы и стали.
6. Оксинитридные покрытия.
7. Порошковые материалы.
8. Алюминий и сплавы на его основе.
9. Многокомпонентные сплавы на основе меди.
10. Цирконий и сплавы на его основе.
11. Титан и его сплавы.
12. Тугоплавкие металлы и сплавы на их основе.
13. Материалы с памятью формы.
14. Высокоэнергетические магниты.
15. Ядерная энергетика России: перспективы развития.
16. Материалы современной энергетики.
17. Металловедение.
18. Конструкционные элементы активной зоны ЯР.
19. Сравнительные характеристики титана и тантала. Применение
20. Радиационные дефекты в кристаллах.
21. Экологические вопросы захоронения ядерных отходов.
22. Влияние легирования на свойства металлов.
23. Радиационная стойкость материалов.
24. Получение монокристаллов и аморфных металлов.
25. Взаимосвязь между совершенствованием материалов и развитием науки и техники.
26. Физико-механические свойства металлов и способы определения их количественных характеристик
27. Наноматериалы в современном мире: вред или польза.
28. Космические материалы.
29. Технические жидкости и газы
30. Неорганические неметаллические материалы в современной технике
31. Уникальные свойства гафния и его применение.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.
Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в даннойработе. В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы.Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем,но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний, обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Дворкин Л.И. Справочник по строительному материаловедению: учебно-практическое пособие / Дворкин Л.И., Дворкин О.Л.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 472 c. — ISBN 978-5-9729-0029-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13557.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Материаловедение : учебное пособие / И.М. Жарский [и др.].. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 558 c. — ISBN 978-985-06-2517-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/48008.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Уильям Д. Каллистер Материаловедение. От технологии к применению. Металлы, керамика, полимеры : учебник / Уильям Д. Каллистер, Дэвид Дж. Ретвич. — Санкт-Петербург : Научные основы и технологии, 2011. — 896 c. — ISBN 978-5-91703-022-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13216.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Широкий Г.Т. Материаловедение для монтажников технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций : учебное пособие / Широкий Г.Т., Юхневский П.И., Бортницкая М.Г.. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 301 c. — ISBN 978-985-06-2102-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20224.html (дата обращения: 14.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://eLibrary
2. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://IQlib
3. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://ZNANIUM.COM 36
4. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://Book.ru

5. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступак ресурсу: http://IPRbooks
6. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: Режимдоступа к ресурсу: http://rsl.ru
7. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: http://www. philosophy.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY - http://elibrary.ru/
9. Бесплатная электронная библиотека "HUMANITARIUS" (http://humanitarius).

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
Многопрофильный образовательный ресурс «Консультантстудента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47,
1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы геофизического моделирования»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Нахаев М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «**Методы геофизического моделирования**» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - Формирование у студентов знаний и методических приемов по геолого- геофизическому моделированию разрабатываемых залежей углеводородов на месторождениях, находящихся на различных стадиях изученности.

Задачи дисциплины:

- Формирование представлений об основных программных комплексах двухмерного и трехмерного геолого-геофизического моделирования («Isoline», «IRAP RMS», «Petrel», «Go Cad», «DV-Geo» и др.);
- Понятие об основных принципах и методиках трехмерного геолого-геофизического моделирования (детерминистический, стохастический подходы, объектное моделирование);
- Знание основных этапов создания трехмерных геолого-геофизических моделей залежей углеводородов;
- Понимание связи методов трехмерного геолого-геофизического моделирования залежей углеводородов со смежными научными дисциплинами: литологией, седиментологией, физикой пласта, промысловой геологией, сейсморазведкой, промысловой геофизикой, гидрогеохимией, гидрогазодинамикой, подсчетом запасов углеводородов, разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы оценки качества строительства скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ОПК-1.3 Применяет методы моделирования при решении задач профессиональной деятельности

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4.1; Применяет методы измерения в экспериментальных исследованиях ОПК-4.2 Использует основные методы геофизических исследований	ОПК-4.1; Применяет методы измерения в экспериментальных исследованиях	**знать:** - общие сведения о программных комплексах двухмерного и

		трехмерного геолого-геофизического моделирования; - основные методы геолого-геофизического моделирования; - подготовку и верификацию исходных данных для моделирования; - методы построения карт и кубов параметров; - особенности моделирования на разных этапах изученности геологических объектов. **уметь:** - оценивать влияние различных геолого-геофизических и геолого-промысловых факторов на результаты моделирования; - самостоятельно работать со специальной научной литературой и методическими руководствами пользователя программных средств. **владеть:** - основными навыками работы с программными комплексами двухмерного и трехмерного геолого-геофизического моделирования; - основными навыками по

		обоснованию методов трехмерного геолого-геофизического моделирования; - основными навыками по построению трехмерных геолого-геофизических моделей разрабатываемых залежей; - основными навыками по мониторингу трехмерных геолого-геофизических моделей разрабатываемых залежей - основными навыками по подсчету начальных геологических запасов углеводородов.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**144ч. 4 з.е**
Контактная работа:	**14**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	121

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Введение. Предмет, содержание, задачи, значение дисциплины для инженеров-геофизиков. История и основные этапы формирования методов моделирования залежей углеводородов и связь этих методов со смежными научными дисциплинами: литологией, седиментологией, физикой пласта, сейсморазведкой, промысловой геологией, гидрогеохимией,	**2**		**2**				

	гидрогазодинамикой, подсчетом запасов углеводородов, разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений.							
2	Общие сведения о трехмерных цифровых геологических моделях. Объекты моделирования. Виды моделирования. Неоднородность продуктивных отложений в макро- и микромасштабе. Понятие гидродинамического (фильтрационного) моделирования.							
3	Роль геолого-геофизического моделирования при планировании геологоразведочных работ и разработке залежей углеводородов. Основные принципы моделирования: адресность, целевой принцип,							

	комплексность, вариантность, неполноопределенность, оптимальность. Методология двухмерного и трехмерного геомоделирования.							
4	Общая последовательность геолого-геофизического моделирования разрабатываемых залежей. Представление моделей. Основные этапы построения моделей. Подготовка исходных данных для трехмерного параметрического моделирования. Выбор области моделирования. Выбор сетки модели. Определение оптимального размера элементарной ячейки модели по осям dx, dy и dz.	2		2				
5.	Структурное моделирование. Построение «структурного каркаса» модели. Перенос скважинных данных в ячейки модели. Понятие о							

	ремасштабировани и материалов ГИС («Log Upscaling»).							
6	Фациальное моделирование. Выделение фаций. Моделирование фаций, основанное на пиксельном и объектном подходах. Корректировка фациальных моделей по результатам анализа новых данных (керн, ГИС, ГДИС, промысловые материалы).							
7	Особенности петрофизического моделирования эксплуатационных объектов. Согласование данных, включающих результаты исследований керна, количественной интерпретации данных ГИС по каждой скважине (РИГИС) и петрофизической интерпретации материалов сейсморазведки. Понятие стохастического моделирования. Многовариантность моделей. Использование реализаций модели геообъекта.	2		2				

8.	Моделирование насыщения. Понятие коэффициента водонасыщенности. Модели переходных зон. Анализ результатов капилляриметрии и определения относительных фазовых проницаемостей. Оценка влияния различных факторов на распределение водонасыщенности над зоной межфлюидного контакта.							
9	Подсчет начальных геологических запасов углеводородов. Экспертиза геолого-геофизической модели.							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1		
1	Введение. Предмет, содержание, задачи, значение дисциплины для инженеров-геофизиков.	История и основные этапы формирования методов моделирования залежей углеводородов и связь этих методов со смежными научными дисциплинами: литологией, седиментологией, физикой пласта, сейсморазведкой, промысловой

		геологией, гидрогеохимией, гидрогазодинамикой, подсчетом запасов углеводородов, разработкой и эксплуатацией нефтяных и газовых месторождений.
2	Общие сведения о трехмерных цифровых геологических моделях. Объекты моделирования.	Виды моделирования. Неоднородность продуктивных отложений в макро- и микромасштабе. Понятие гидродинамического (фильтрационного) моделирования.
3	Роль геолого-геофизического моделирования при планировании геологоразведочных работ и разработке залежей углеводородов.	Основные принципы моделирования: адресность, целевой принцип, комплексность, вариантность, неполноопределенность, оптимальность. Методология двухмерного и трехмерного геомоделирования.
4	Общая последовательность геолого- геофизического моделирования разрабатываемых залежей.	Представление моделей. Основные этапы построения моделей. Подготовка исходных данных для трехмерного параметрического моделирования. Выбор области моделирования. Выбор сетки модели. Определение оптимального размера элементарной ячейки модели по осям dx, dy и dz.
5	Структурное моделирование. Построение «структурного каркаса» модели. Перенос скважинных данных в ячейки модели. Понятие о ремасштабировании материалов ГИС («Log Upscaling»).	Структурное моделирование. Построение «структурного каркаса» модели. Перенос скважинных данных в ячейки модели. Понятие о ремасштабировании материалов ГИС («Log Upscaling»).

6	Фациальное моделирование. Выделение фаций.	Моделирование фаций, основанное на пиксельном и объектном подходах. Корректировка фациальных моделей по результатам анализа новых данных (керн, ГИС, ГДИС, промысловые материалы).
7	Особенности петрофизического моделирования эксплуатационных объектов.	Согласование данных, включающих результаты исследований керна, количественной интерпретации данных ГИС по каждой скважине (РИГИС) и петрофизической интерпретации материалов сейсморазведки. Понятие стохастического моделирования. Многовариантность моделей. Использование реализаций модели геообъекта.
8	Моделирование насыщения. Понятие коэффициента водонасыщенности.	Модели переходных зон. Анализ результатов капилляриметрии и определения относительных фазовых проницаемостей. Оценка влияния различных факторов на распределение водонасыщенности над зоной межфлюидного контакта.
9	Подсчет начальных геологических запасов углеводородов. Экспертиза геолого-геофизической модели.	Подсчет начальных геологических запасов углеводородов. Экспертиза геолого-геофизической модели.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Предмет, содержание, задачи, значение дисциплины для инженеров-геофизиков.	Устный опрос, тест
2.	Общие сведения о трехмерных цифровых геологических моделях. Объекты моделирования.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Роль геолого-геофизического моделирования при планировании геологоразведочных работ и разработке залежей углеводородов.	Устный опрос, тест.
4	Общая последовательность геолого-геофизического моделирования разрабатываемых залежей.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Структурное моделирование. Построение «структурного каркаса» модели. Перенос скважинных данных в ячейки модели. Понятие о ремасштабировании материалов ГИС («Log Upscaling»).	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Фациальное моделирование. Выделение фаций.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
7	Особенности петрофизического моделирования эксплуатационных объектов.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
8	Моделирование насыщения. Понятие коэффициента водонасыщенности.	

9	Подсчет начальных геологических запасов углеводородов. Экспертиза геолого-геофизической модели.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Понятие геологической модели.
2. История и основные этапы формирования методов геологического моделирования.
3. Общие сведения о трехмерных цифровых геологических моделях.
4. Объекты моделирования.
5. Виды трехмерного цифрового моделирования.
6. Интегрированные программные комплексы геологического моделирования.
7. Двухмерное и трехмерное геологическое моделирование.
8. Пиксельное моделирование.
9. Объектное моделирование.
10. Основные свойства моделей.

10.1.Оценочные средства текущего контроля

Аттестация

Порядок создания и утверждения моделей.

1. Понятие гидродинамического (фильтрационного) моделирования.
2. Роль геологического моделирования.
3. Основные методы моделирования.
4. Мультидисциплинарный подход.
5. Интерпретация сейсмических данных.
6. Детальная корреляция разрезов скважин.
7. Палеотектонический анализ.
8. Последовательность создания геологической модели.
9. Представление геологической модели.
10. Основные этапы построения геологической модели (структурная модель,литологическое моделирование, петрофизическое моделирование, создание гидродинамической сетки, «upscaling», ранжирование и анализ модели, проектированиескважин).
11. Построение структурного каркаса.
12. Построение карт эффективных толщин.
13. Построение цифровых сеток петрофизических параметров.
14. Подготовка данных для построения геологической модели.
15. Подготовка данных для трехмерного параметрического моделирования.

аттестация

1. Построение структурных поверхностей, определение

положения контуров имежфлюидных контактов.
2. Построение послойных карт эффективных толщин и куба литологии.
3. Сетки моделей.
4. Основные принципы выбора размера элементарных ячеек моделей.
5. Дискретизация геологического пространства по латерали и вертикали.
6. Разновидности геологических сеток – «XYregular» и «corner point».
7. Структурное моделирование.
8. Понятие «горизонт» при моделировании, интерпретируемые и вычисляемые горизонты.
9. Типы внешних данных, используемых при создании горизонтов.
10. Способы построения структурной модели.
11. Сейсмические данные.
12. Проблема соответствия скважинным данным.
13. Модель напластования (пропорциональное и параллельное напластование).
14. Учет разломов в стратиграфической модели.

1 аттестация

1. Перенос скважинных данных в ячейки модели.
2. Методы ремасштабирования каротажа «Log upscaling».
3. Фациальное моделирование.
4. Концептуальная седиментологическая модель.
5. Определение и классификация фаций. Выделение фаций.
6. Стохастический подход к распределению фаций.
7. Моделирование фаций, основанное на пиксельном и объектном подходе.
8. Петрофизическое моделирование (детерминированный и стохастический подходы).
9. Неопределенность петрофизической модели.
10. Параметрическое моделирование.
11. Пиксельное моделирование.
12. Последовательное индикаторное моделирование.
13. Последовательное гауссово моделирование.
14. Моделирование насыщения.Функции капиллярного давления.
15. Трехмерные модели распределения водонасыщенности.
16. Подсчет запасов в геологической модели.
17. Ремасштабирование геологической модели («upscaling»).
18. Экспертиза геологической модели.

Вопросы для экзамена

1. Понятие геологической модели.
2. История и основные этапы формирования методов геологического моделирования.
3. Общие сведения о трехмерных цифровых геологических моделях.
4. Объекты моделирования.
5. Виды моделирования.
6. Интегрированные программные комплексы геологического моделирования.

7. Двухмерное и трехмерное геологическое моделирование.
8. Пиксельное моделирование.
9. Объектное моделирование.
10. Основные свойства моделей.
11. Порядок создания и утверждения моделей.
12. Понятие гидродинамического (фильтрационного) моделирования.
13. Роль геологического моделирования.
14. Основные методы моделирования.
15. Мультидисциплинарный подход.
16. Интерпретация сейсмических данных.
17. Детальная корреляция разрезов скважин.
18. Палеотектонический анализ.
19. Последовательность создания геологической модели.
20. Представление геологической модели.
21. Основные этапы построения геологической модели.
22. Построение структурного каркаса.
23. Построение карт эффективных толщин.
24. Построение цифровых сеток петрофизических параметров.
25. Подготовка данных для построения геологической модели.
26. Подготовка данных для трехмерного параметрического моделирования.
27. Построение структурных поверхностей, определение положения контуров имежфлюидных контактов.
28. Построение послойных карт эффективных толщин и куба литологии.
29. Сетки моделей.
30. Основные принципы выбора размера элементарных ячеек моделей.
31. Дискретизация геологического пространства по латерали и вертикали.
32. Разновидности геологических сеток – «XYregular» и «corner point».
33. Структурное моделирование.
34. Понятие «горизонт» при моделировании, интерпретируемые и вычисляемыегоризонты.
35. Типы внешних данных, используемых при создании горизонтов.
36. Способы построения структурной модели.
37. Сейсмические данные.
38. Проблема соответствия скважинным данным.
39. Модель напластования (пропорциональное и параллельное напластование).
40. Учет разломов в стратиграфической модели.

41. Перенос скважинных данных в ячейки модели.
42. Методы ремасштабирования каротажа «Log upscaling».
43. Фациальное моделирование.
44. Концептуальная седиментологическая модель.
45. Определение и классификация фаций. Выделение фаций.
46. Стохастический подход к распределению фаций.
47. Моделирование фаций, основанное на пиксельном и объектном подходе.
48. Петрофизическое моделирование (детерминированный подход).
49. Петрофизическое моделирование (стохастический подход).
50. Неопределенность петрофизической модели.
51. Параметрическое моделирование.
52. Пиксельное моделирование.
53. Последовательное индикаторное моделирование.
54. Последовательное гауссово моделирование.
55. Моделирование насыщения.
56. Функции капиллярного давления.
57. Трехмерные модели распределения водонасыщенности.
58. Подсчет запасов в геологической модели.
59. Ремасштабирование геологической модели («upscaling»).
60. Экспертиза геологической модели.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Предмет, содержание, задачи, значение дисциплины для инженеров-геофизиков.

2. Общие сведения о трехмерных
3. цифровых геологических моделях. Объекты моделирования.
4. Роль геолого-геофизического моделирования при планировании геологоразведочных работ и разработке залежей углеводородов.

5. Общая последовательность геолого- геофизического моделирования разрабатываемых залежей.

6. Структурное моделирование. Построение «структурного каркаса» модели.
7. Перенос скважинных данных в ячейки модели. Понятие о
8. ремасштабировании материалов ГИС («Log Upscaling»).
9. Фациальное моделирование. Выделение фаций.

10. Особенности петрофизического моделирования эксплуатационных объектов.

11. Моделирование насыщения. Понятие коэффициента водонасыщенности.

12. Подсчет начальных геологических запасов углеводородов.
13. Экспертиза геолого-геофизической модели.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) федеральные законы и нормативные документы (при наличии): -

«Регламент по созданию постоянно действующих геолого-технологических моделейнефтяных и газонефтяных месторождений» (РД 153-39.0-047-00, 2000 г., 130 с.).

«Методические указания по созданию постоянно действующих геолого-технологическихмоделей нефтяных и газонефтяных месторождений (Часть 1. Геологические модели)» (ОАО «ВНИИОЭНГ», 2003 г., 164 с.).

Положение ФГУ «ГКЗ» по приемке и экспертизе трехмерных цифровых геологических игидродинамических моделей «О порядке приемки и экспертизы трехмерных цифровых геологических и гидродинамических моделей, создаваемых при подсчете и пересчете запасов углеводородного сырья» от 16 марта 2010 г., 8 с.

б) основная литература:

1. Абабков К.В., Сулейманов Д.Д., Султанов Ш.Х., Котенев Ю.А., Варламов Д.И. Основытрехмерного цифрового геологического моделирования [Текст]: учеб. пособие / К.В. Абабков, Д.Д. Сулейманов, Ш.Х. Султанов, Ю.А. Котенев, Д.И. Варламов. – Уфа: Изд-во

«Нефтегазовое дело», 2010. – 199 с.

2. Большаков, Ю.Я. Решение задач нефтегазопромысловой геологии на основе капиллярных моделей залежей [Текст] / Ю. Я. Большаков, Е. Ю. Большакова; ТюмГНГУ. -Тюмень: ТюмГНГУ, 2008. - 140 с.

в) дополнительная литература:Булыгин Д.В., Медведев Н.Я., Кипоть В.Л. Моделирование геологического строения и разработки залежей нефти Сургутского свода [Текст]: / Д.В. Булыгин, Н.Я. Медведев, В.Л.Кипоть. – Казань: Изд-во «ДАС», 2001. – 191 с.

1. Закревский К.Е., Майсюк Д.М., Сыртланов В.Р. Оценка качества 3D

моделей [Текст]: / К.Е. Закревский, Д.М. Майсюк, В.Р. Сыртланов. – М.: Изд-во ООО «ИПЦ Маска», 2008. – 272 с.

2. Закревский К.Е. Геологическое 3D моделирование [Текст]: / К.Е. Закревский. – М.: Изд-во ООО «ИПЦ Маска», 2009. – 376 с.

4 Закревский К.Е. Практикум по геологическому 3D моделированию в Petrel 2009 [Текст]:

/ К.Е. Закревский. – М.: ООО «РПФ «МКМ-медиа», ООО «РИТМ», 2010. – 110 с.;

5. Закревский К.Е. Практикум по геологическому 3D-моделированию. Построение тестовой модели в Petrel 2011 [Текст]: / К.Е. Закревский. – М., 2012. – 114 с.

в) методические указания

1. Динамическое моделирование залежей нефти и газа [Текст] : курс лекций для студентовспец. 080500 «Геология нефти и газа». Ч. 1 / Ю.Я. Большаков. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2003.

- 66 с. : ил.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы оценки качества строительства скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГЕОНАВИГАЦИОННЫХ ДАННЫХ»

Направление подготовки	Нефтегазовые дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный – 2021

Гакаев Р.А. Программа учебной дисциплины «**Методы интерпретации геонавигационных данных**» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01. Нефтегазовые дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31августа 2021 г. Прот.N1, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: подготовка бакалавров высокого профессионального уровня, способных ставить и решать научно-практические задачи, квалифицированно и компетентно оценивать правильность решений при проектировании скважины. Изучение дисциплины обеспечивает развитие интеллекта, инженерно-технической эрудиции, высокий профессиональный уровень подготовки бакалавра и формирование востребованных обществом компетенций, как общекультурных, профессиональных, так и гражданственных и нравственных качеств личности.

Задачи дисциплины: одна из основных задач научить выпускника проводить оценку влияния различных технических и технологических решений при проектировании скважины.

В результате изучения дисциплины будущий бакалавр должен изучить:

- Элементы картографии и определение положения объекта в пространстве;
- Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения;
- Назначение геолого-гидродинамического моделирования в процессе проводки скважины;
- Основные задачи Геофизического обеспечения моделирования;
- Структурное и тектоническое моделирование залежей нефти и газа;
- Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения;
- Методы распространения основных контролируемых параметров при сопровождении бурения скважины.

2. 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание:

- Технологии управления траекторией ствола скважин при бурении наклонно-направленных и горизонтальных скважин;
- Основную профессиональную терминологию, используемую в бурении при геонавигации скважин;
- приборно-аппаратную базу, устройства и технологии производства геофизических измерений параметров скважин, углов пространственной ориентации бурильного инструмента;
- проблемы управления траекторией ствола скважин;основные способы применения и эксплуатации внутрискважинного измерительного оборудования при проводке направленных нефтегазовых скважин;

телеметрические и инклинометрические устройства, приборы для контроля параметров ствола наклонно-направленных и горизонтальных скважин.

умения: В процессе освоения дисциплины «Методы интепритации геонавигационных данных» формируется следующая компетенция:

- применять нормативные документы при проведении измерений углов,
- характеризующих положение оси скважины в пространстве для оптимальной проводки и корректировки траектории бурения;
- использовать результаты ГИС, ГТИ в процессе бурения;
- проводить измерения углов, характеризующих положение оси скважины в пространстве для оптимальной проводки и корректировки траектории скважин при бурении.
- владение:
- навыками проведения инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин;
- практическими навыками в обращении с телемефическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин;
- практическими навыками в обращении с телеметрическими, инклинометрическими системами и приборами направленного бурения скважин;
- методами измерений и обработки инклинометрических измерений при проводке и контроле параметров скважин.

Для усвоения дисциплины «Методы интерпретации геонавигационных данных» необходимы знания как в объеме средней школы (химия, физика, математика и т.д.), так и в объеме образовательной программы обучения бакалавров «Бурение нефтяных и газовых скважин» направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (Б1.О.07 «Математика», Б1.О.13.01 «Информатика», Б1.О.12 «Техническая механика и основы конструирования», и т.д.).

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
ПКО-1.2 Осуществляет интерпретацию и анализ геонавигационных данных	бщепрофессиональные	ПКО-1.2 Осуществляет интерпретацию и анализ геонавигационных данных

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-1 способность осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-1.4 Обеспечивает контроль производственных процессов с применением современного оборудования и материалов	ПКС-1.З1 знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		- ПКС-1.У1 - умеет в сочетании с сервисными компаниями и специалистами технических служб - корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации
		- ПКС-1.В1 - владеет навыками руководства производственными процессами с применением - современного оборудования и материалов

ПКС-4 Способность - осуществлять оперативное сопровождение - технологических процессов в соответствии с выбранной - сферой профессиональной деятельности	ПКС-4.3 Выбор порядка выполнения работ по сопровождению - технологических процессов	- ПКС-4.31 - знает технологические процессы в области нефтегазового дела для организации работы коллектива исполнителей
		- ПКС-4.У1 - умеет принимать исполнительские решения при разбросе мнений и конфликте - интересов, определить порядок выполнения работ
		- ПКС-4.В1 навыками оперативного сопровождения технологических процессов в области нефтегазового - дела

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**6 з.е**
Контактная работа:	**8**
Занятия лекционного типа	4
Занятия семинарского типа	4
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Общие сведения о методах интерпретации геонавигационных данных	**2**		**2**				**10**
2	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Геофизическое обеспечение)							10
3	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Геологическое моделирование							**10**
4	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Гидродинамическое моделирование	2		2				10
5.	ПО для геолого-пространственного							10

	проектирования скважин							
6	ПО для геонавигации в реальном времени							10
7	Итого	4		4				60

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	Общие сведения о методах интерпретации геонавигационных данных	Предмет и задачи курса. Назначение геолого-гидродинамического моделирования в процессе проводки скважины. Идея цифрового месторождения.
2	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Геофизическое обеспечение)	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Геофизическое обеспечение) Назначение геолого-гидродинамического моделирования в процессе проводки скважины. Идея цифрового месторождения.
3	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Геологическое моделирование	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Геологическое моделирование)» Структурное и тектоническое моделирование залежей нефти и газа. Литолого-фациальное моделирование. Моделирование и распространение фильтрационно-емкостных свойств пластов. Выгрузка данных для гидродинамического моделирования. (Petrel, IRAP RMS, TNAV

		Geo, FloGridипрочее).
4	ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Гидродинамическое моделирование	«ПО для геолого-гидродинамического моделирования (Гидродинамическое моделирование)». Гидродинамические расчеты для получения добычи нефти воды газа и сопутствующих компонентов по скважинам нефтяных и газовых пластов. Настройка на историю работы исторического фонда добывающих и нагнетательных скважин. Расчет показателей работы добывающих и нагнетательных скважин в процессе разработки месторождения. Отчетность. (Eclipse, INTERSECT, TNAV, MORE, ТЕХСХЕМА и прочее).
5	ПО для геолого-пространственного проектирования скважин	«ПО для геолого-пространственного проектирования скважин». Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения. Получение целей на бурение. Расчет плановой траектории будущей скважины. Выгрузка данных для использования в ПО для геонавигации в реальном времени. (Petrel, PetrelPlugins, Геонафт, Триас и прочее).
6	ПО для геонавигации в реальном времени	«ПО для геонавигации в реальном времени». Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения. Загрузка цифровой

		исходной информации для построения модели проектируемой скважины. Моделирование структурно-тектонического каркаса при бурении скважины в онлайн режиме. Методы распространения основных контролируемых параметров при сопровождении бурения скважины (GR, Resistivity, Density, Images и др.) (DrillingOffice и прочее).

4.2 Практические занятия

№ п/п	Тема практического занятия
1	Гидродинамические расчеты для получения добычи нефти воды газа и сопутствующих компонентов по скважинам нефтяных и газовых пластов;
	Настройка на историю работы исторического фонда добывающих и нагнетательных скважин;
	Расчет показателей работы добывающих и нагнетательных скважин в процессе разработки месторождения;
	Отчетность (Eclipse, INTERSECT, TNAV, MORE, TEXCXEMA и прочее).
2	Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения;
	Получение целей на бурение;
	Расчет плановой траектории будущей скважины;
	Выгрузка данных для использования в ПО для геонавигации в реальном времени (Petrel, PetrelPlugins, Геонафт, Триас и прочее).
3	Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения;

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.3 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Объем, час.	Тема	Вид СРС
	ОЗФО		
1	10	Геофизического обеспечения моделирования.	Сообщение
2	10	Структурное и тектоническое моделирование залежей нефти и газа.	Сообщение
3	10	Гидродинамические расчеты для получения добычи нефти воды газа и сопутствующих компонентов по скважинам нефтяных и газовых пластов	Сообщение
4	10	Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения.	Сообщение
5	10	Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения.	Сообщение
6	10	Геофизического обеспечения моделирования.	Сообщение
Итого:		60	

Методические указания по организации СРС

Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии. Необходимо использовать «Административный регламент исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по организации приема заявок на изобретение и их рассмотрения, экспертизы и выдачи в установленном порядке патентов Российской Федерации на изобретение».

Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. Необходимо

использовать Патентный закон РФ и Комментарий к Патентному закону РФ.Приложение 1

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Общие сведения о методах интерпретации геонавигационных данных	Устный опрос, тест
2.	ПО для геолого- гидродинамического моделирования (Геофизическое обеспечение)	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	ПО для геолого- гидродинамического моделирования (Геологическое моделирование	Устный опрос, тест.
4	ПО для геолого- гидродинамического моделирования (Гидродинамическое моделирование	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	ПО для геолого- пространственного проектирования скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	ПО для геонавигации в реальном времени	

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Предмет и задачи курса.
2. Назначение геолого-гидродинамического моделирования в процессе проводки скважины.
3. Идея цифрового месторождения.
4. Основные задачи Геофизического обеспечения моделирования;
5. Интерпретация опорных горизонтов и тектонических нарушений;
6. Построение скоростной модели;
7. Построение структурного каркаса 3Д модели;
8. Хранение, обработка и интерпретация скважинных данных для построения петрофизической модели пластов;
9. Выгрузка данных для геологического моделирования (Petrel,
10. Geoframe, Paradigm, OpenWorks, Techlog, GeoOfficeSolver APM, InteractivePetrophysicsипрочее).
11. Структурное и тектоническое моделирование залежей нефти и газа;
12. Литолого-фациальное моделирование;
13. Моделирование и распространение фильтрационно-емкостных свойств пластов;
14. Выгрузка данных для гидродинамического моделирования (Petrel, IRAP RMS, TNAV – Geo, FloGridипрочее).
15. Гидродинамические расчеты для получения добычи нефти воды газа и сопутствующих компонентов по скважинам нефтяных и газовых пластов;
16. Настройка на историю работы исторического фонда добывающих и нагнетательных скважин;
17. Расчет показателей работы добывающих и нагнетательных скважин в процессе разработки месторождения;
18. Отчетность (Eclipse, INTERSECT, TNAV, MORE, TEXCXEMA и прочее).
19. Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения;
20. Получение целей на бурение;
21. Расчет плановой траектории будущей скважины;
22. Выгрузка данных для использования в ПО для геонавигации в реальном времени (Petrel, PetrelPlugins, Геонафт, Триас и прочее).
23. Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения;
24. Загрузка цифровой исходной информации для построения модели проектируемой скважины;

25. Моделирование структурно-тектонического каркаса при бурении скважины в онлайн режиме;
26. Методы распространения основных контролируемых параметров при сопровождении бурения скважины (GR,

Resistivity, Density, Images и др.), (DrillingOfficeипрочее).

Вопросы к зачету

2. Назначение геолого-гидродинамического моделирования в процессе проводки скважины.

3. Идея цифрового месторождения.

4. Основные задачи Геофизического обеспечения моделирования;

5. Интерпретация опорных горизонтов и тектонических нарушений;

6. Построение скоростной модели;

7. Построение структурного каркаса 3Д модели;

8. Хранение, обработка и интерпретация скважинных данных для построения петрофизической модели пластов;

9. Выгрузка данных для геологического моделирования (Petrel,

10. Geoframe, Paradigm, OpenWorks, Techlog, GeoOfficeSolver APM, InteractivePetrophysicsипрочее).

11. Структурное и тектоническое моделирование залежей нефти и газа;

12. Литолого-фациальное моделирование;

13. Моделирование и распространение фильтрационно-емкостных свойств пластов;

14. Выгрузка данных для гидродинамического моделирования (Petrel, IRAP RMS, TNAV – Geo, FloGridипрочее).

15. Гидродинамические расчеты для получения добычи нефти воды газа и сопутствующих компонентов по скважинам нефтяных и газовых пластов;

16. Настройка на историю работы исторического фонда добывающих и нагнетательных скважин;

17. Расчет показателей работы добывающих и нагнетательных скважин в процессе разработки месторождения;

18. Отчетность (Eclipse, INTERSECT, TNAV, MORE, ТЕХСХЕМА и прочее).

19. Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения;

20. Получение целей на бурение;

21. Расчет плановой траектории будущей скважины;

22. Выгрузка данных для использования в ПО для геонавигации в реальном времени (Petrel, PetrelPlugins, Геонафт, Триас и прочее).

23. Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения;

24. Загрузка цифровой исходной информации для построения модели проектируемой скважины;

25. Моделирование структурно-тектонического каркаса при бурении скважины в онлайн режиме;

26. Методы распространения основных контролируемых параметров при сопровождении бурения скважины (GR, Resistivity, Density, Images и др.), (DrillingOfficeипрочее).

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Гидродинамические расчеты для получения добычи нефти воды газа и сопутствующих компонентов по скважинам нефтяных и газовых пластов;
2. Настройка на историю работы исторического фонда добывающих и нагнетательных скважин;
3. Расчет показателей работы добывающих и нагнетательных
4. скважин в процессе разработки месторождения;
5. Отчетность (Eclipse, INTERSECT, TNAV, MORE, TEXCXEMA и прочее).
6. Основные принципы геолого-пространственного проектирования скважин в процессе бурения;
7. Получение целей на бурение;
8. Расчет плановой траектории будущей скважины;
9. Выгрузка данных для использования в ПО для геонавигации в реальном времени (Petrel, PetrelPlugins, Геонафт, Триас и прочее).
10. Основные принципы контроля проводки скважин в процессе бурения;

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет

исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Информационные ресурсы:

1. Полнотекстовая база данных ТИУ http://elib.tsogu.ru/
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru
4. ЭБС «Юрайт» https://www.biblio-online.ru
5. ЭБС «Библиокомплектатор» http://bibliokomplektator.ru/
6. Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН)
7. Международный европейский индекс цитирования в области гуманитарных наук European Reference Index for the Humanities (ERIH)
8. Международные реферативные базы научных изданий http://www.scopus.com
9. Библиотека технических статей по разработке нефтяных и газовых месторождений Общества инженеров-нефтяников SPE
10. POLPRED.com Обзор СМИ
11. База данных Роспатент
12. Полезные ссылки на другие электронные ресурсы:
13. Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина http://elib.tsogu.ru/
14. Библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета http://elib.tsogu.ru/
15. Научно-техническая библиотека Ухтинского государственного технического университета http://elib.tsogu.ru/
16. Библиотека Альметьевского государственного нефтяного института
17. Поисковые системы Google, Yandex, Rambler
18. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: 1С Предприятие (учебная версия); КОМПАС-3D LT 12v (учебная версия); AutoCAD 2017 (учебная версия); Scilab (бесплатная программа); Free Pascal (бесплатная программа); Microsoft Windows 7; Microsoft Office 2010.

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей

проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы оценки качества строительства скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы геофизических исследований»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Ахмиева Р.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Методы геофизических исследований» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 г. N96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: данная программа по дисциплине «Методы геофизических исследований» предназначена для подготовки магистров по профилю «Геофизика» направления подготовки «Геология». Программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования для магистров по направлению «Геология». Преподавание дисциплины предусматривает как аудиторные занятия (лекции, практические и семинарские занятия), так и самостоятельная работа по каждому разделу курса.

Цель курса - сформировать у студентов систему знаний о современных средствах и методах геофизических исследований земной коры и верхней мантии.

Задачи дисциплины:

Освоение дисциплины «Методы геофизических исследований» в сочетании с другими дисциплинами базовой и вариативной частей должно формировать как научное мировоззрение студентов-геофизиков, так и основу их общепрофессиональных знаний в области геофизики. Разделы программы включают основные сведения по каждому из геофизических методов (методы сейсморазведки, гравиразведки, магниторазведки, электроразведки, радиометрии, ядерной геофизики, термометрии, геофизических исследований скважин).

***знать*:** - основные определения, формулировки, теории;

- принципы организации научно-исследовательских и инновационных работ;
- современную конъюнктуру рынка труда;
- основы методов обработки и интерпретации геофизической информации.

уметь: **-** профессионально использовать и совершенствовать аппарат абстрактного и предметного мышления;

- организовывать научно-исследовательские и инновационные работы;

- выполнить геофизические исследования, применить знания для решения производственных задач.

владеть**: -** основными понятиями и методами анализа;

- навыками организации научно-исследовательской и инновационной работы;

- современными методами обработки и интерпретации геофизической информации для решения производственных задач;

- методологией исследования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы геофизических исследований»

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональные		ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4; Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1: Применяет методы измерения в экспериментальных исследованиях	***Знать:*** - основные определения, формулировки, теории; - основы методов обработки и интерпретации геофизической информации;
		Уметь: - профессионально

		использовать и совершенствовать аппарат абстрактного и предметного мышления; - анализировать и выявлять тенденции проектиро-вания научно-производственных работ при решении профессиональных задач.
		Владеть: - навыками движения по социальной лестнице; навыками организации научно-исследовательской и инновационной работы; - основными понятиями и методами анализа.
	ОПК-4.2: - Использует основные методы геофизических исследований	***Знать:*** - современные процессы проектирования научно-исследовательских и научно производственных работ при решении профессиональных задач; ***Уметь:*** - сменять социальный слой; находить рабочее место в различных сферах профессиональной деятельности; организовывать научно-исследовательские и инновационные работы; - выполнить геофизические исследования, приме-нить знания для решения производственных задач. ***Владеть:***

		- современными методами обработки и интерпретации геофизической информации для решения производственных задач; - методологией исследования.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**5 з.е**
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	
Занятия семинарского типа	
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Введение.**							
1.1	Место общей и разведочной геофизики среди других естественно-научных фундаментальных и прикладных наук.							
1.2	Физическая, технологическая, прикладная классификации геофизических методов исследований.							
1.3.	Роль единства и взаимозависимости физических полей и геологической обстановки как основы комплексирования, взаимопроникновения наук о Земле и научной организации геологических работ.							

2	**Гравиразведка**							
2.1.	Определение и сущность гравиразведки. Понятия поля силы тяжести – изучаемый параметр, единицы измерения, структура. Нормальное поле силы тяжести – физическая природа, составляющие, диапазон изменения, причины изменения с широтой. Аномальное гравитационное поле - редукции и аномалии силы тяжести, диапазон, физическая природа.							
2.2	Плотность горных пород, полезных ископаемых и методы ее измерения. 2.3. Физические принципы и особенности устройства динамических и статических гравиметров.							
2.4	Методика гравиразведки: типы съемок, проектная точность, система точек наблюдения, масштаб съемки, правило обхода точек наблюдения, контрольные наблюдения							
2.5	Аналитические методы решения прямых и обратных задач гравитационного поля для тел простой геометрической формы. Типы гравитационных							

	аномалий. Условия применения гравиразведки.							
2.6	Качественная и количественная интерпретация данных гравиразведки. Принципы интерпретации и геологическое истолкование гравитационных аномалий							
2.7.	Применение гравиразведки для изучения строения земной коры и верхней мантии, при региональных съемках, при поисках и разведке нефтегазоносных структур и месторождений, других полезных ископаемых.							
3	**Магниторазведка**							
3.1	Определение и сущность магниторазведки. Магнитное поле Земли, параметры и единицы измерения, особенности его строения и происхождения, изменения во времени. Нормальное и аномальное магнитные поля.							
3.2	Магнитные свойства горных пород и руд, методы их измерения.							
3.3	Физические принципы и особенности устройства чувствительных систем приборов для							

	измерения элементов напряженности геомагнитного поля. Аппаратура для наземной, воздушной и морской съемок.							
3.4	Методика магнитных съемок - типы съемок, проектная точность, система точек наблюдения, масштаб съемки, учет вариаций магнитного поля, правило обхода точек наблюдения, контрольные наблюдения.							
3.5	Аналитические методы решения прямых и обратных задач магниторазведки для тел простой геометрической формы. Типы магнитных аномалий. Условия применения магниторазведки.							
3.6	Качественная и количественная интерпретация данных магниторазведки. Интерпретация магнитных аномалий и их геологическое истолкование							
3.7	Общая магнитная съемка Земли м палеомагнитные исследования. Применение магниторазведки для выяснения внутреннего строения земной коры, при региональных, структурных исследованиях, геологической съемке, поисках и разведке							

	железорудных и других полезных ископаемых.							
4	**Электроразведка**							
4.1	Определение, сущность и классификация методов электроразведки.							
4.2	Общие сведения об изучаемых в электроразведке полях: естественных и искусственных, постоянных и переменных, установившихся и неустановившихся. Принципы решения прямых и обратных задач. Нормальные и аномальные поля							
4.3	Электромагнитные свойства горных пород и руд, методы их измерения							
4.4	Аппаратура и оборудование для электроразведки. Переносные приборы. Электроразведочные станции.							
4.5	Сущность основных методов электроразведки, методика и техника работ, особенности интерпретации и решаемых задач.							
5	**Сейсморазведка**							
5.1	Определение и сущность сейсморазведки. Классификация методов сейсморазведки.							
5.2	Физические основы сейсморазведки. Основы теории упругости, геометрической сейсмики.							

5.3	Типы сейсмических волн. Отражение, преломление, дифракция, рефракция упругих волн. Сейсмические среды, границы и скорости упругих волн.							
5.4	Сейсмические свойства горных пород, их зависимость от различных природных факторов.							
5.5	Принципы устройства сейсморазведочной аппаратуры. Понятия каналов записи и воспроизведения. Типы полевых сейсморазведочных станций.							
5.6	Метод отраженных волн (МОВ). Уравнение годографа волны, отраженной от плоского наклонного контакта. Системы наблюдений МОВ. Интерпретация данных МОВ							
5.7	Интерференционные системы. Группирование. Метод общей глубинной точки (МОГТ).							
5.8	Метод преломленных волн (МПВ). Уравнение годографа. Системы наблюдений в МПВ. Интерпретация данных МПВ							
5.9	Области применения сейсморазведки. Применение сейсморазведки в региональной							

	геологии при поисках и разведке нефтегазоносных структур, сейсмостратиграфии и прогнозировании геологических разрезов. Особенности рудной сейсморазведки. Применение сейсмических и сейсмоакустических методов при инженерно-геологических и гидрогеологических изысканиях							
6	**Ядерная геофизика**							
6.1	Характеристика и классификация методов ядерной геофизики.							
6.2	Общие сведения о радиоактивности. Состав, энергия и взаимодействие радиоактивных излучений с веществом. Радиоактивность руд, горных пород, природных вод, почвенного воздуха и атмосферы.							
6.3	Аппаратура для измерения радиоактивности. Газонаполненные и сцинтилляционные счетчики. Аэро- и авторадиометры. Полевые радиометры и эманометры.							
6.4	Радиометрические методы разведки. Воздушные, наземные, автомобильные, пешеходные и глубинные гамма-							

	съемки. Эманационная съемка.							
6.5	Нейтронные и гамма-лучевые свойства горных пород. Ядерно-физические методы исследования с целью их поэлементного анализа. Нейтронные методы. Гамма-гамма методы.							
7	**Терморазведка**							
7.1	Общая характеристика разных методов терморазведки							
7.2	Тепловое поле Земли. Региональные тепловые потоки в океанах, на континентах, их природа. Тепловые свойства горных пород.							
7.3	Аппаратура для геотермических исследований. Термометры и тепловизоры.							
7.4	Воздушная съемка Земли в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах. Измерения температур на дне акваторий и в горных выработках.							
7.5	Региональные, поисково-разведочные и инженерно-гидрологические термические исследования.							
8	**Геофизические исследования скважин**							
8.1	Классификация							

	методов геофизических исследований в скважинах (ГИС).							
8.2	Аппаратура для скважинных геофизических исследований.							
8.3	Сущность, методика и решаемые задачи для следующих методов ГИС.							
8.4	Геологическое истолкование результатов комплексных скважинных геофизических исследований.							
9	**Комплексирование геофизических методов**							
9.1	Необходимость комплексирования, как следствие неоднозначности и некорректности решения обратных задач геофизики							
9.2	Роль физико-геологического моделирования при решении прямых и обратных задач геофизики и выборе методов комплексирования							
9.3	Качественное и количественное комплексирование, использование геологической информации							
9.4	Виды комплексирования геофизических методов. Типовые, рациональные, технологические, разноуровенные, межметодные,							

	внутриметодные комплексы.							
9.5	Петрофизика и ее роль в решении геолого-геофизических задач.							
10	**Геологические задачи, решаемые с помощью геофизики**							
10.1	Строение литосферы и земной коры. Комплекс глубинных геофизических исследований.							
10.2	Региональные и структурно-картировочные геолого-геофизические исследования в мелких и средних масштабах. Их роль при изучении строения фундамента и осадочного чехла как на суше, так и в океанах.							
10.3	Поисково-картировочные геофизические исследования. Комплексирование наземных и аэрокосмических геофизических данных при геологическом картировании и съемках средних и крупных масштабов.							
10.4	Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: нефти, газа, рудных, нерудных полезных ископаемых и угля. Рудная и нерудная геофизика							
10.5	Детальное							

	исследование верхней части разреза при решении гидрогеологических, инженерно-геологических и геокриологических задач.							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ прктического занятия
1	**Введение**	
		Место общей и разведочной геофизики среди других естественно-научных фундаментальных и прикладных наук. Физическая, технологическая, прикладная классификации геофизических методов исследований. Роль единства и взаимозависимости физических полей и геологической обстановки как основы комплексирования, взаимопроникновения наук о Земле и научной организации геологических работ.
2	**Гравиразведка**	
	Определение и сущность гравиразведки.	Понятия поля силы тяжести – изучаемый параметр, единицы измерения, структура. Нормальное поле силы тяжести – физическая природа, составляющие, диапазон изменения, причины изменения с широтой. Аномальное гравитационное поле - редукции и аномалии силы тяжести, диапазон, физическая природа. Плотность горных пород, полезных ископаемых и методы ее измерения. Физические принципы и особенности устройства динамических и статических гравиметров.
	Методика гравиразведки: типы съемок, проектная точность, система точек наблюдения, масштаб съемки, правило обхода точек наблюдения, контрольные наблюдения.	Аналитические методы решения прямых и обратных задач гравитационного поля для тел простой геометрической формы. Типы гравитационных аномалий. Условия применения

		гравиразведки. Качественная и количественная интерпретация данных гравиразведки. Принципы интерпретации и геологическое истолкование гравитационных аномалий. Применение гравиразведки для изучения строения земной коры и верхней мантии, при региональных съемках, при поисках и разведке нефтегазоносных структур и месторождений, других полезных ископаемых
3	**Магниторазведка**	
	Определение и сущность магниторазведки. Магнитное поле Земли, параметры и единицы измерения, особенности его строения и происхождения, изменения во времени.	Нормальное и аномальное магнитные поля. Магнитные свойства горных пород и руд, методы их измерения. Физические принципы и особенности устройства чувствительных систем приборов для измерения элементов напряженности геомагнитного поля. Аппаратура для наземной, воздушной и морской съемок.
	Методика магнитных съемок - типы съемок, проектная точность, система точек наблюдения, масштаб съемки, учет вариаций магнитного поля, правило обхода точек	наблюдения, контрольные наблюдения. Аналитические методы решения прямых и обратных задач магниторазведки для тел простой геометрической формы. Типы магнитных аномалий. Условия применения магниторазведки. Качественная и количественная интерпретация данных магниторазведки. Интерпретация магнитных аномалий и их геологическое истолкование.

	Общая магнитная съемка Земли м палеомагнитные исследования.	Применение магниторазведки для выяснения внутреннего строения земной коры, при региональных, структурных исследованиях, геологической съемке, поисках и разведке железорудных и других полезных ископаемых
4	**Электроразведка**	
	Определение, сущность и классификация методов электроразведки.	Общие сведения об изучаемых в электроразведке полях: естественных и искусственных, постоянных и переменных, установившихся и неустановившихся. Принципы решения прямых и обратных задач. Нормальные и аномальные поля.
	Электромагнитные свойства горных пород и руд, методы их измерения Сущность основных методов электроразведки.	Аппаратура и оборудование для электроразведки. Переносные приборы. Электроразведочные станции. Методика и техника работ, особенности интерпретации и решаемых задач.
5	**Сейсморазведка**	
	Определение и сущность сейсморазведки. Классификация методов сейсморазведки.	Физические основы сейсморазведки. Основы теории упругости, геометрической сейсмики.
	Типы сейсмических волн. Отражение, преломление, дифракция, рефракция упругих волн. Принципы устройства сейсморазведочной аппаратуры. Понятия каналов записи и воспроизведения.	Сейсмические среды, границы и скорости упругих волн. Сейсмические свойства горных пород, их зависимость от различных природных факторов. Типы полевых сейсморазведочных станций. Метод отраженных волн (МОВ). Уравнение годографа волны, отраженной от плоского наклонного контакта. Системы наблюдений МОВ. Интерпретация данных МОВ. Интерференционные системы.

		Группирование. Метод общей глубинной точки (МОГТ). Метод преломленных волн (МПВ). Уравнение годографа. Системы наблюдений в МПВ. Интерпретация данных МПВ.
	Области применения сейсморазведки.	Применение сейсморазведки в региональной геологии при поисках и разведке нефтегазоносных структур, сейсмостратиграфии и прогнозировании геологических разрезов. Особенности рудной сейсморазведки. Применение сейсмических и сейсмоакустических методов при инженерно-геологических и гидрогеологических изысканиях.
6	**Ядерная геофизика**	
	Характеристика и классификация методов ядерной геофизики.	Общие сведения о радиоактивности. Состав, энергия и взаимодействие радиоактивных излучений с веществом. Радиоактивность руд, горных пород, природных вод, почвенного воздуха и атмосферы.

	Аппаратура для измерения радиоактивности. Газонаполненные и сцинтилляционные счетчики. Аэро- и авторадиометры. Полевые радиометры и эманометры.	Радиометрические методы разведки. Воздушные, наземные, автомобильные, пешеходные и глубинные гамма-съемки. Эманационная съемка. 6.5. Нейтронные и гамма-лучевые свойства горных пород. Ядерно-физические методы исследования с целью их поэлементного анализа. Нейтронные методы. Гамма-гамма методы.
7	**Терморазведка**	
	Общая характеристика разных методов терморазведки.	Тепловое поле Земли. Региональные тепловые потоки в океанах, на континентах, их природа. Тепловые свойства горных пород. Аппаратура для геотермических исследований. Термометры и тепловизоры. Воздушная съемка Земли в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах. Измерения температур на дне акваторий и в горных выработках. Региональные, поисково-разведочные и инженерно-гидрологические термические исследования
8	**Геофизические исследования скважин**	
	Классификация методов геофизических исследований в скважинах (ГИС).	Аппаратура для скважинных геофизических исследований. Сущность, методика и решаемые задачи для следующих методов ГИС. Электрические методы исследования скважин. (ПС, КС, БКЗ, ИК).
	Ядерные исследования в скважинах (ГК, НГК, ННК, ГГК).	Сейсмоакустические методы исследования скважин. Методы контроля технического состояния скважин. Кавернометрия. Инклинометрия. Профилеметрия. Геологическое истолкование результатов комплексных скважинных геофизических исследований.
9	**Комплексирование геофизических методов**	
	Роль физико-геологического моделирования при решении прямых и обратных задач геофизики и выборе методов комплексирования.	Необходимость комплексирования, как следствие неоднозначности и некорректности решения обратных задач геофизики. Качественное и количественное комплексирование, использование геологической информации. Виды комплексирования

		геофизических методов. Типовые, рациональные, технологические, разноуровенные, межметодные, внутриметодные комплексы. Петрофизика и ее роль в решении геолого-геофизических задач.
10	**Геологические задачи, решаемые с помощью геофизики**	Строение литосферы и земной коры. Комплекс глубинных геофизических исследований. Региональные и структурно-картировочные геолого-геофизические исследования в мелких и средних масштабах. Их роль при изучении строения фундамента и осадочного чехла как на суше, так и в океанах. Поисково-картировочные геофизические исследования. Комплексирование наземных и аэрокосмических геофизических данных при геологическом картировании и съемках средних и крупных масштабов.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение	Устный опрос, тест
2.	Гравиразведка	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Магниторазведка	Устный опрос, тест.
4	Электроразведка	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Сейсморазведка	Устный опрос, тест, информационный доклад,

		реферат
6	Ядерная геофизика	Тест
7	Терморазведка	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
8	Геофизические исследования скважин	Тест
9	Комплексирование геофизических методов	Устный опрос, тест.
10	Геологические задачи, решаемые с помощью геофизики	Устный опрос

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные тестовые задания:

Вопросы к экзамену:

1. Классификация методов геофизики.
2. Гравитационное поле Земли, параметры, единицы измерения, структура.
3. Нормальное гравитационное поле, редукции и аномалии.
4. Методика гравиметрической съемки.
5. Прямые и обратные задачи гравиразведки, основные типы гравитационных аномалий.
6. Качественная и количественная интерпретация аномалий гравитационного поля.
7. Условия и области применения гравиразведки.
8. Элементы магнитного поля Земли и их распределение на земной поверхности. Единицы
измерения.
9. Нормальное и аномальное магнитное поле. Вариации магнитного поля Земли.
10. Методика магнитных съемок.

11. Принцип решение прямых и обратных задач магниторазведки, типы магнитных
аномалий.
12. Качественная и количественная интерпретация данных магниторазведки.
13. Условия и области применения магниторазведки.
14. Классификация методов электроразведки.
15. Общие сведения об изучаемых в электроразведке полях.
16. Электромагнитные свойства горных пород и полезных ископаемых.
17. Электроразведка естественными постоянными электрическими полями (ЕП).
18. Электроразведка естественными переменными электромагнитными полями.
19. Сущность электромагнитных зондирований, профилирований и просвечиваний.
20. Электромагнитные зондирования (ВЭЗ, ДЕЗ, ВЭЗ-ВП, МТЗ, ЧЗ, ЗС, МТЗ).
21. Электромагнитные методы профилирования (ЕП, ЭП, ВП, НЧМ, МПП).
22. Физико-геологические основы терморазведки.
23. Методы и области применения терморазведки.
24. Общие сведения о естественной радиоактивности. Причины возникновения гаммааномалий.
25. Естественная радиоактивность горных пород и руд.
26. Радиометрия (гамма и эманационная съемки).
27. Ядерно-физические методы (гамма-гамма и нейтронные).
28. Физические основы сейсморазведки. Основы геометрической сейсмики.

29. Типы сейсмических волн. Типы скоростей сейсмических волн.

30. Общая характеристика метода отраженных волн (решение прямой задачи для

горизонтальной и наклонной границ раздела двух сред, особенности методики).

31. Принципы решения обратной задачи МОВ. Области применения МОВ.

32. Общая характеристика метода преломленных волн (образование головной волны на

границе двух сред, вывод уравнения годографа головной волны, особенности методики).

33. Интерпретация данных МПВ и области его применения.

34. Общая характеристика сейсмической аппаратуры.

35. Сущность и назначение геофизических исследований скважин (ГИС).

36. Техника и методы геофизических исследований скважин.

37. Электрические ядерные и сейсмические исследования в скважинах.

38. Геологическое истолкование комплексных скважинных геофизических исследований.

39. Принципы комплексирования геофизических методов.

40. Глубинная геофизика.

41. Региональная (структурная и картировочно-поисковая) геофизика.

42. Рудная, нерудная и угольная геофизика.

43. Инженерная геофизика.

44. Нефтегазовая геофизика.

45. Экологическая геофизика.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи,

навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Место общей и разведочной геофизики среди других естественно-научных фундаментальных и прикладных наук.
2. Физическая, технологическая, прикладная классификации геофизических методов исследований.
3. Понятия поля силы тяжести – изучаемый параметр, единицы измерения, структура.
4. Плотность горных пород, полезных ископаемых и методы ее измерения.
5. Физические принципы и особенности устройства динамических и статических гравиметров.
6. Методика гравиразведки: типы съемок, проектная точность.
7. Типы гравитационных аномалий.
8. Условия применения гравиразведки.
9. Принципы интерпретации и геологическое истолкование гравитационных аномалий.
10. Применение гравиразведки для изучения строения земной коры и верхней мантии при разных видах съемки.
11. Определение и сущность магниторазведки.
12. Магнитное поле Земли, параметры и единицы измерения.

13. Особенности его строения и происхождения, изменения во времени.
14. Нормальное и аномальное магнитные поля.
15. Магнитные свойства горных пород и руд, методы их измерения.
16. Методика магнитных съемок - типы съемок.
17. Типы магнитных аномалий.
18. Условия применения магниторазведки.
19. Интерпретация магнитных аномалий и их геологическое истолкование.
20. Общая магнитная съемка Земли м палеомагнитные исследования.
21. Определение, сущность и классификация методов электроразведки.
22. Определение и сущность сейсморазведки. Классификация методов сейсморазведки.
23. Сейсмические свойства горных пород, их зависимость от различных природных факторов.
24. Общие сведения о радиоактивности. Состав, энергия и взаимодействие радиоактивных излучений с веществом.
25. Тепловое поле Земли.
26. Региональные тепловые потоки в океанах, на континентах, их природа.
27. Тепловые свойства горных пород.
28. Классификация методов геофизических исследований в скважинах (ГИС).
29. Аппаратура для скважинных геофизических исследований.
30. Сущность, методика и решаемые задачи для следующих методов ГИС.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2

профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Геофизические методы исследований. Под ред. В.К.Хмелевского. Изд-во КГПУ.

Петропавловск-Камчатский. 2004. С.

2. Геофизика. Под ред. В.К.Хмелевского. М. КДУ. 2009, 2012. С.320.

3. Хмелевской В.К., Костицин В.И. Основы геофизических методов. Пермь. Изд-во ПГУ.

2010 С. 400.

4. Хмелевской В.К., Костицин В.И. Геофизика. Пермь. Изд-во ПГУ. 2018 С. 380.

- дополнительная литература:

1. Воскресенский Ю.Н. Полевая геофизика. М. Недра. 2010. С.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 «Методы геофизических исследований» располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы геофизических исследований»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы оценки качества строительства скважин»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Нахаев М.Р. Рабочая программа учебной дисциплины «Методы оценки качества строительства скважин» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний в области теории основных технологических процессов, связанных с бурением скважин на нефть и газ, вскрытием, опробованием, освоением и испытанием нефтегазоносных залежей, что необходимо для высококачественной эксплуатации и обслуживания нефтяных и газовых месторождений, обеспечения экологической безопасности и экономической эффективности их разработки.

Задачи дисциплины:

– изучение способов строительства скважин;

− ознакомление обучающихся с физико-механическими свойствами горных пород и процессами их разрушения при бурении скважин;

− изучение оборудования и инструментов для бурения нефтяных и газовых скважин;

− изучение режимных параметров и показателей бурения скважин;

− изучение основных свойств буровых промывочных жидкостей;

− изучение основ направленного бурения скважин;

− изучение основных осложнений и аварий в процессе бурения;

− изучение общих сведений о креплении скважин;

− ознакомление с методами вскрытия продуктивных пластов;

− ознакомление обучающихся с процессами проектирования бурения скважин

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы оценки качества строительства скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПКО-2.3: Осуществляет контроль траектории бурения скважины, принимает меры по корректировке отклонений

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине

ПКО-2 Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-2.3: Осуществляет контроль траектории бурения скважины, принимает меры по корректировке отклонений	***Знать:*** – основные свойства углеводородов, гипотезы происхождения нефти и газа, свойства и закономерности поведения дисперсных систем; – основные технологии нефтегазового производства; – правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; основные режимные параметры процесса бурения; основные закономерности процессов, протекающих в системе «пласт-скважина» при первичном вскрытии продуктивных горизонтов; методы вторичного вскрытия пластов; методы освоения и испытания скважин. основные режимные параметры процесса бурения; основные закономерности процессов, протекающих в системе «пласт-скважина» при первичном вскрытии продуктивных горизонтов; методы вторичного вскрытия пластов; методы освоения и испытания скважин..основные режимные параметры процесса бурения; основные закономерности процессов, протекающих в системе «пласт-скважина» при первичном вскрытии продуктивных горизонтов; методы вторичного вскрытия

		пластов; методы освоения и испытания скважин..
		Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; использовать основные законы статики и кинематики жидкостей и газов, их взаимодействия между собой и твердыми телами; использовать знания о составах и свойствах углеводородов в соответствующих расчетах использовать принципы работы бурового оборудования, оборудования для эксплуатации и ремонта скважин; проектировать конструкции скважин, компоновки бурильной колонны, режимы бурения с учетом скважинных условий;.
		Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области бурения скважин; законодательными и правовыми актами в области стоительства нефтяных и газовых скважин, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; методами изучения физико-химических и механических свойств горных пород, буровых и тампонажных растворов;

		методами изучения коллекторских свойств пород и их нефтенасыщенности, а также принципами интерпретации данных геофизических исследований скважин; навыками в области технологии опробования продуктивных пластов; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения эффективности бурения скважин..

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**6 з.е**
Контактная работа:	**16**
Занятия лекционного типа	8
Занятия семинарского типа	8
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	196

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Общие сведения о бурении скважин**							
2	**Научные основы бурения скважин**							
3	**Технические средства бурения нефтяных и газовых скважин**							
4	**Буровые растворы**							
5.	**Технология бурения нефтяных и газовых скважин**							
6	**Заканчивание нефтяных и газовых скважин**							
7	**Перспективы совершенствования техники и технологии бурения на нефть и газ**							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	Общие сведения о строительстве скважин	Назначение, цели и задачи строительства скважин. Основные

		понятия о процессах сооружения скважин, термины и определения. Краткие сведения по истории развития бурения скважин. Классификация скважин по целевому назначению. Способы и виды бурения нефтяных и газовых скважин. Конструкция скважины и ее элементы. Производственный цикл строительства скважины. Технико-экономические показатели бурения.
2	Научные основы строительства скважин	Физико-механические свойства горных пород и пород-коллекторов; их влияние на процесс бурения. Основные закономерности разрушения горных пород при бурении. Гидромеханика в бурении. Механика устойчивости ствола скважины.
3	Технические средства бурения нефтяных и газовых скважин	Буровые долота: назначение и классификация буровых долот; условия работы, особенности конструкции и рациональные области применения лопастных, шарошечных, алмазных и специальных долот; бурильные головки для керноприемных устройств. Технико-экономические показатели работы долот. Основные принципы выбора типа долота. Бурильные колонны: элементы конструкции, условия работы и эксплуатации. Компоновка низа бурильных колонн. Расчет бурильных колонн.

		Буровые установки глубокого бурения: состав, параметрический ряд, техническая характеристика, схемы транспортировки и монтажа, принцип выбора. Наземные сооружения и поверхностное буровое оборудование: буровые вышки, оборудование для спуска и подъема бурильной колонны, роторы, буровые насосы и их обвязки, силовые приводы буровых механизмов, автоматизация и механизация спуско-подъемных операций. Схемы расположения привышечных сооружений и оборудования. Забойные двигатели и устройства: назначение, тип привода, особенности работы. Турбобуры: принцип работы, область рационального применения, особенности конструкции основных типов, рабочие характеристики, правила эксплуатации. Винтовые (объемные) гидравлические двигатели: назначение и область рационального применения, принцип работы, особенности конструкции, рабочие характеристики, особенности эксплуатации. Электробуры: принцип работы, конструкция, рабочая характеристика, правила эксплуатации, область рационального применения. Буровые установки для ремонта

		скважин
4	Буровые растворы	Промывка скважин, назначение и разновидности буровых растворов, область их рационального применения. Показатели технологических свойств буровых растворов и методы их определения. Рецептуры буровых растворов. Приготовление, очистка и регенерации буровых растворов. Особенности применения газообразных агентов и ГЖС. Гидравлическая программа промывки скважины. Растворы для глушения скважин.
5	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Режимы бурения скважин. Выбор способа бурения, привода и класса буровой установки. Разработка параметров режима бурения и их связь с технико-экономическими показателями. Бурение наклонно направленных скважин. Кустовое и многозабойное бурение. Бурение скважин с горизонтальным вхождением в пласт. Осложнения в процессе бурения нефтяных и газовых скважин. Методы предупреждения и борьбы с осложнениями. Аварии в бурении, их предупреждение и методы ликвидации.
6	Заканчивание нефтяных и газовых скважин	Крепление скважин и разобщение пластов: выбор конструкции скважины, обсадные трубы, конструкции и расчет обсадных колонн, цементирование обсадных

		колонн, материалы и оборудование для цементирования, расчет цементирования скважин. Вскрытие и опробование продуктивных горизонтов. Освоение, испытание и сдача скважин в эксплуатацию. Технический проект на строительство скважины. Геолого-технический наряд.
7	Перспективы совершенствования техники и технологии бурения на нефть и газ	Разведка и разработка морских месторождений нефти и газа. Новые способы разрушения горных пород при бурении. Проблемы бурения сверхглубоких скважин.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Общие сведения о строительстве скважин	Устный опрос, тест
2.	Научные основы строительства скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Технические средства бурения нефтяных и газовых скважин	Устный опрос, тест.
4	Буровые растворы	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Технология бурения нефтяных и газовых скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Заканчивание нефтяных и газовых скважин	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1 . Какие существуют методы цементирования скважин?

2. Какие применяются тампонажные материалы для цементирования скважин?

3. Какое используется оборудование для цементирования скважин?

4. Что определяют при расчёте цементирования скважин? Приведите схему расчёта.

5. Организация подготовительных работ к цементированию.

6. Расскажите о процессе цементирования.

7. Виды осложнений при цементировании.

8. Перечислите основные факторы, влияющие на качество разобщения пластов.

9. Ремонтное цементирование.

10. Установка цементного моста.

11. Понятие о скважине, её конструкции и элементах.

12. Классификация скважин.

13. Горные породы, слагающие разрез нефтяных и газовых месторождений. Физико- механические свойства горных пород.

14. Породо-разрушающий инструмент. Классификация породо-разрушающего

инструмента.

15. Типоразмеры долот и области их применения. Буровые долота для бурения скважин с

отбором керна. Породо-разрушающий инструмент специального назначения.

Расширители и калибраторы.

16. Основные элементы скважины

17. Назначение буровых скважин

18. Типы обсадных колонн

19. Что такое конструкция скважины

20. Способы бурения скважин

21. Каково назначение буровых вышек

22. Для чего предназначены буровые лебёдки

23. Для чего предназначена талевая система

24. При помощи какого оборудования осуществляют вращательное бурение скважин

8

25. Назначение и устройство роторов

26. Достоинства турбобуров

27. Основные физико-механические свойства горных пород

28. Способы разрушения горных пород

29. Классификация буровых долот

30. Основные элементы бурильной колонны

31. Ведущие бурильные трубы

32. Режимные параметры бурения скважин

33. Влияние режимных параметров на скорость бурения

34. Функции бурового раствора

35. Схема циркуляции бурового раствора

36. Свойства бурового раствора (перечислить)

37. Классификация буровых растворов по агрегативному состоянию

38. Что такое осложнения и аварии в скважине

39. Элементы пространственного расположения скважин

40. Причины искривления скважин

41. Общие закономерности искривления скважин

42. Типы профилей направленных скважин

43. Перечислите основные технические средства направленного бурения скважин

44. Конструкция скважины и её проектирование.

45. Буровая установка, её функции и техническое оснащение.

46. Причины искривления скважин. Способы предупреждения искривления.

47. Механические свойства горных пород и их роль в бурении скважин.

48. Цикл строительства скважины. Основные виды работ в цикле.

49. Технологические свойства буровых промывочных жидкостей и их роль в бурении.

50. Режим бурения. Режимные параметры и их влияние на показатели бурения.

51. Способы бурения.

52. Обработка и приготовление буровых растворов.

53. Забойные двигатели. Принцип их действия и конструктивное исполнение.

54. Требования безопасности жизнедеятельности в бурении.

55. Контроль процесса бурения. Его задачи и технические средства

Вопросы к экзамену:

1. Основные понятия о процессах сооружения скважин, термины и определения.
2. Краткие сведения по истории развития бурения скважин. Классификация скважин по целевому назначению.
3. Способы и виды бурения нефтяных и газовых скважин.
4. Конструкция скважины и ее элементы.
5. Производственный цикл строительства скважины.
6. Технико-экономические показатели бурения.
7. Физико-механические свойства горных пород и пород-коллекторов; их влияние на процесс бурения.
8. Основные закономерности разрушения горных пород при бурении.
9. Гидромеханика в бурении.
10. Механика устойчивости ствола скважины.
11. Буровые долота: назначение и классификация буровых долот; условия работы, особенности конструкции и рациональные области применения лопастных, шарошечных, алмазных и специальных долот; бурильные головки для керноприемных устройств.
12. Технико-экономические показатели работы долот.
13. Основные принципы выбора типа долота.

14. Бурильные колонны: элементы конструкции, условия работы и эксплуатации. Компоновка низа бурильных колонн.
15. Расчет бурильных колонн.
16. Буровые установки глубокого бурения: состав, параметрический ряд, техническая характеристика, схемы транспортировки и монтажа, принцип выбора.
17. Наземные сооружения и поверхностное буровое оборудование: буровые вышки, оборудование для спуска и подъема бурильной колонны, роторы, буровые насосы и их обвязки, силовые приводы буровых механизмов, автоматизация и механизация спуско-подъемных операций.
18. Схемы расположения привышечных сооружений и оборудования.
19. Забойные двигатели и устройства: назначение, тип привода, особенности работы.
20. Турбобуры: принцип работы, область рационального применения, особенности конструкции основных типов, рабочие характеристики, правила эксплуатации.
21. Винтовые (объемные) гидравлические двигатели: назначение и область рационального применения, принцип работы, особенности конструкции, рабочие характеристики, особенности эксплуатации.
22. Электробуры: принцип работы, конструкция, рабочая характеристика, правила эксплуатации, область рационального применения.
23. Буровые установки для ремонта скважин
24. Промывка скважин, назначение и разновидности буровых растворов, область их рационального применения.
25. Показатели технологических свойств буровых растворов и методы их определения.
26. Рецептуры буровых растворов.
27. Приготовление, очистка и регенерации буровых растворов.
28. Особенности применения газообразных агентов и ГЖС.
29. Гидравлическая программа промывки скважины.
30. Растворы для глушения скважин.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Определение физико-механических свойств горных пород.
2. Проведение спуско-подьемных операций на учебной скважине
3. Бурение горных пород на учебном стенде
4. Определение технологических параметров буровых растворов.
5. Бурение скважин на тренажере
6. Цементирование обсадных колон на тренажере
7. Предупреждение и ликвидация нефте-водо-газопроявлений на тренажере

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии,

допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Андрианов Н.И. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : курс лекций / Андрианов Н.И., Андрианов И.И., Воропаев Ю.А.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 344 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92611.html (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.1 : учебник для студентов вузов / С.В. Сенюшкин [и др.].. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 576 с. — ISBN 978-5-9961-1328-6, 978-5-9961-1329-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83735.html (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

б) дополнительная литература

1. Ахмадуллин Э.А. Управление качеством работ по строительству и ремонту нефтяных и газовых скважин : монография / Ахмадуллин Э.А.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0502-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/98486.html (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Карнаухов М.Л. Современные методы гидродинамических исследований скважин: справочник инженера по исследованию скважин / Карнаухов М.Л., Пьянкова Е.М.. — Москва : Инфра-Инженерия, 2013. — 432 c. — ISBN 978-5-9729-0031-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13549.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Косков В.Н. Комплексная оценка состояния и работы нефтяных скважин промыслово-геофизическими методами : учебное пособие / Косков В.Н., Косков Б.В., Юшков И.Р.. — Пермь : Пермский государственный технический университет, 2010. — 226 c. — ISBN 978-5-398-00427-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105576.html (дата обращения: 15.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы оценки качества строительства скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы работы с источниками радиоактивных излучений»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Мацаев С.Б. Рабочая программа учебной дисциплины «Методы работы с источниками радиоактивных излучений» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление обучающего с основами инженерной деятельности, раскрытие роли, значения и необходимости инженерной деятельности в современном обществе для реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Задачи дисциплины:

1. Получить комплекс знаний:

– получение обучающимися представления о инженерной профессиональной деятельности;

– ознакомление со структурой высшего образования в Российской Федерации, историей высшего технического образования;

– ознакомление с образовательной программой по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, профиль «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин»;

– ознакомление с основными этапами профессионального становления личности;

– ознакомление с ролью инженерной деятельности в техносфере;

– ознакомление с видами инженерной деятельности;

– ознакомление с основными направлениями деятельности в нефтегазовом деле, характеристиками основных профессий.

2. Уметь анализировать нормативные документы о высшем образовании в Российской Федерации.

3. Уметь понимать сущность и значение инженерной деятельности в современном мире.

4. уметь оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем для успешного выполнения порученной работы и саморазвития (основы тайм-менеджмента)

5. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации для приобретения новых знаний и навыков, на основе представлений о непрерывности образования в течение всей жизни.

6. Приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию и повышению своей квалификации и профессионального мастерства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные компетенции рекомендуемые	Технологический	ПКР-1.1 Использует аппаратуру для скважинных геофизических измерений; ПКР-1.2. Использует технику и методику скажинных геофизических измерений

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКР-1.Способен проводить скажинные геофизические исследования	ПКР-1.1 Использует аппаратуру для скважинных геофизических измерений; ПКР-1.2. Использует технику и методику скажинных геофизических измерений	***Знать:*** Основные понятия и сущность высшего образования в Российской Федерации; основные документы, регламентирующие образовательную деятельность по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело; о профессиях в сфере нефтегазового дела. ***Уметь:*** Самостоятельно работать с различными информационными источниками; Ставить цели и находить пути их достижения; Использовать приемы тайм-менеджмента ***Владеть:*** Навыками самоорганизации; современными технологиями поиска, хранения, обработки и систематизации информации; Навыками анализа, контент-анализа, синтеза информации.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная

Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**144/4 з.е**
Контактная работа:	**12**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт и экзамен***	
Самостоятельная работа (СРС)	128

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

заочная форма обучения

Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
	Контактная работа						СР
	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
	Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
Высшее образование в России: сущностный аспект	**2**		**0**				**18**
Особенности высшего образования в Российской Федерации	2						
Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»							6
Взаимосвязь ФГОС, профессиональных стандартов, учебного плана, графика учебного процесса и рабочей программы дисциплины							6
Профессиональный стандарт как основа деятельности							6
Инженерная деятельность: генезис и тенденции развития	**2**		**2**				**42**
Генезис инженерной деятельности: основные этапы	2						6

Тенденции развития инженерной деятельности на современном этапе							6
Виды инженерной деятельности							6
Профессия инженера в исторической перспективе							6
Профессиональный стандарт «Специалист по контролю управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин: структура и содержание			2				6
Профессиональный стандарт «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»: структура и содержание							6
Этапы профессионального становления личности							6
Основы тайм-менеджмента	**0**		**2**				**18**
Понятие и генезис тайм-менеджмента							6
Основные принципы и правила эффективного тайм-менеджмента			2				6
Основные методики тайм-менеджмента							6
Реферат							18
ИТОГО	**6**		**6**				**128**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1. Высшее образование в России: сущностный аспект		
	Особенности высшего образования в Российской Федерации	Понятия «Болонский процесс», «высшее образование», «воспитание», «обучение», Меры по модернизации высшего образования. Направления повышения качества высшего образования. Техническое образование в Российской Федерации
2. Инженерная деятельность: генезис и тенденции развития		
	Генезис инженерной деятельности: основные этапы	Зарождение инженерной деятельности. Прединженерный период (с II-I тыс. до н.э. до XVII в. н.э.). Факторы способствующие появлению инженерной деятельности. Развитие общественно-экономических отношений как фактор развития инженерной деятельности. Развитие научной мысли. Создание средств инженерного труда. Сущность инженерной деятельности. Функции инженера. Вклад отечественных ученых в инженерную деятельность. Развитие инженерной деятельности на современном этапе. Актуальные инженерные проблемы XXI века.
	Профессиональный стандарт «Специалист по контролю управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин: структура и содержание	Трудовые функции «Организация работ по геонавигационному сопровождению бурения нефтяных и газовых скважин» и «Управление процессом геонавигационного сопровождения бурения нефтяных и газовых скважин». Квалификационные уровни. Требования к образованию. Трудовые действия.
3. Основы тайм-менеджмента		
	Основные принципы и правила эффективного тайм-менеджмента	Концепция управления временем. Управление личным временем. Основные методики планирования: АВС планирование, Правило Парето, хронометраж, составление списка задач и др. Приемы и рекомендации тайм-менеджмента. *Задание: Эссе «Какую карьеру я хочу сделать?»*

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	**Высшее образование в России: сущностный аспект**	ПКР 1.1. ПКР-1.2.	УО
2.	**Инженерная деятельность: генезис и тенденции развития**	ПКР 1.1. ПКР-1.2.	Реферат, устный опрос, доклад с презентацией
3	**Основы тайм-менеджмента**	ПКР 1.1. ПКР-1.2.	Устный опрос,

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Темы рефератов

Работа носит теоретический характер и имеет своей целью расширение кругозора, освоение опыта работы с научно-популярной и технической литературой, приобретение навыков осуществлять поиск и обработку научно-технической информации, развитие аналитико-синтетических, исследовательских и других умений, способностей формулировать проблемы и анализировать возможные пути их решения.

Обучающимся предлагается выбрать одну из тем реферата:

1) Великий инженер, внёсший существенный вклад в развитие техники и технологий;

2)Инженерное изобретение, которое на мой взгляд изменило мир.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Вопросы для устного опроса:

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие о радиоактивности.
2. Общая характеристика методов оценки дозовых нагрузок на человека.
3. Понятие "горячие частицы". В чём их радиационная опасность?
4. Единицы измерения радиоактивности.
5. В чём сущность беспороговой гипотезы эффекта воздействия радиации на организм?
6. Тритий - как радиационно-опасный фактор.
7. Классификация радиоактивных элементов.
8. Предельно допустимые дозы облучения на организм человека.
9. Каковы основные тенденции в изменении этих нормативов?
10. Трансурановые элементы - как радиационно-опасный фактор.
11. Цепочки радиоактивного распада естественных радионуклидов.
12. Нормирование дозовых нагрузок на организм человека.
13. Углерод-14-как радиационно-опасный фактор.
14. Понятие об экспозиционной дозе ионизирующего излучения.
15. Индикаторные виды заболеваний человека от воздействия радиации.
16. Sr90- как радиационно-опасный фактор.
17. Поглощённая и экспозиционная доза радиоактивного облучения.
18. Эффект воздействия радиации на ткани, организмы и клетки.
19. Cs137- как радиационно-опасный фактор.
20. Взаимосвязь между величиной линейной потери (ЛПЭ) и коэффициентом качества излучения.
21. Соматические и генетические последствия действия радиации на организм.
22. Радон - как радиационно-опасный фактор.
23. Единицы активности радионуклида.
24. Раскройте существо определения дозовой нагрузки на человека по эмали зубов. ЭПРспектрометрия.
25. Криптон-85 - как радиационно-опасный фактор.
26. Удельная, объемная и площадная активности радионуклидов.
27. Внешнее и внутреннее облучение организма. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен для внутреннего облучения?
28. Радиоактивный йод - как радиационно-опасный фактор.
29. Понятие о суммарной эффективной удельной активности. В каких случаях она наиболее широкоприменяется? Санитарно-гигиенический норматив.
30. В чём сущность концепции "доза-эффект-риск"?
31. Уран - как радиационный и химический фактор опасности.

32. Отличие между понятием "Рад" и "Бэр", "Грей" и "Зиверт". В каких случаях они могут бытьодинаковыми?
33. В чём выражается двойственный характер воздействия радиации на живые организмы?
34. Основные источники радиационного загрязнения поверхностных вод.
35. Какой аппаратурой измеряется МЭД, поглощенная и эквивалентная?
36. Охарактеризуйте основные биологические методы определения дозовых нагрузок на организмчеловека.
37. Возможные источники повышенной радиационной опасности в районах нефте- и газодобычи.
38. Дать понятие "Кюри" и "Беккерель". Показать соотношение между ними.
39. Радиационно-опасные факторы в районах проведения подземных ядерных взрывов.
40. Для каких целей применяется понятие гамма-постоянная радиоизотопа?

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической

направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Творческое задание

Задание: Эссе «Какую карьеру я хочу сделать?»

Эссе – это небольшая по объему письменная работа, сочетающая свободные, субъективные рассуждения по определенной теме с элементами

научного анализа. Текст должен быть легко читаем, но необходимо избегать нарочито разговорного стиля, сленга, шаблонных фраз. Объем эссе составляет примерно 2 – 2,5 стр. 12 шрифтом с одинарным интервалом (без учета титульного листа).

Критерии оценивания – оценка учитывает соблюдение жанровой специфики эссе, наличие логической структуры построения текста, наличие авторской позиции, ее научность и связь с современным пониманием вопроса, адекватность аргументов, стиль изложения, оформление работы. Следует помнить, что прямое заимствование (без оформления цитат) текста из Интернета или электронной библиотеки недопустимо.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; адекватность аргументов при обосновании личной позиции, стиль изложения.

Оценка *«хорошо»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение с выводами, полученными в результате рассуждения); но не прослеживается наличие четко определенной личной позиции по теме эссе; не достаточно аргументов при обосновании личной позиции

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, когда в целом определяется: наличие логической структуры построения текста (вступление с постановкой проблемы; основная часть, разделенная по основным идеям; заключение). Но не прослеживаются четкие выводы, нарушается стиль изложения

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если не выполнены никакие требования

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Перечень основной и дополнительной учебной литературы Основная учебнаялитература

1. Ю.А. Сапожников, Р.А. Алиев, С.Н. Калмыков Радиоактивность окружающей среды:
теория и практика, учебное пособие Издательство: БИНОМ, 2015 (ЭБС «Консультант
студента»)- — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
2. Ободовский И.М. Основы радиационной и химической безопасности / Ободовский Илья
Михайлович. - Долгопрудный: Интеллект, 2013. - 300с. - Лит.:с.282. - ISBN 9785915591485.

Дополнительная учебная литература

1. Игнатов П.А. Радиоэкология и проблемы радиационной безопасности: Учебное пособие /
Игнатов Петр Алексеевич, Верчеба Александр Александрович; Рец. Е.Н.Камнев. -
Волгоград: Ин-Фолио, 2010. - 256с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). -
Библиогр.список:с.241. - ISBN 9785903826315.
2. Гродзенский Д.Э. Радиобиология: Биологическое действие ионизирующих изучений /
Гродзенский Давид Эммануилович. - 3-е изд.,перераб.и доп. - М.: Атомиздат, 1966. - 231с.:
ил. - Библиогр.
3. Игнатов П.А. Общая радиогеоэкология: Учеб.пособие для вузов / Игнатов Петр
Алексеевич, Верчеба Александр Александрович; Междунар.ун-т "Дубна". Каф.экологии и
наук о Земле. - Дубна: Международный университет "Дубна", 2005. - 184с.: ил. -
Прил.:с.146.-Библиогр.список:с.180. - ISBN 5-89847-144-8.
4. Сахаров В.К. Радиоэкология: Учебное пособие для вузов (гриф) / Сахаров Валерий
Константинович. - СПб.: Лань, 2006. - 320с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная
литература). - Лит.:с.310. - ISBN 5-8114-0583-9.
5. Стурман В.И. Оценка воздействия на окружающую среду, учебное пособие. Издательство:
«Лань», 2015. (ЭБС Лань)
6. Собгайда Н. А. Методы контроля качества окружающей среды: Учебное пособие /
Собгайда Н.А. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016 (ЭБС Знаниум)

Интернет-ресурсы

1 Журнал «ИНЖЕНЕР» – http://inzhener.narod.ru/.

2. Журнал ассоциации инженерного образовании в России «Инженерное образование» – http://www.ac-raee.ru.

3. Научный журнал «Инженерный вестник Дона»– http://www.ivdon.ru/

4. Электронный журнал «Молодежный научно-технический вестник» – http://ainsnt.ru/

5. Справочник. Инженерный журнал. – http://www.handbook-j.ru/index.php/archive-rus

6. Инженерный журнал: наука и инновации. – http://engjournal.ru/issues/

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

http://window.edu.ru/ - Федеральная информационная система: «Единое окно доступа кинформационным ресурсам»

http://www.rsl.ru РГБ Российская государственная библиотека

http://ben.irex.ru БЕН Библиотека естественных наук

http://www.gpntb.ru ГПНТБ Государственная публичная научно-техническая библиотека

http://ban.pu.ru БАН Библиотека Академии наук

http://www.nlr.ru РНБ Российская национальная библиотека

http://www.elibrary.ru Научная электронная библиотека РФФИ

http://www.lib.msu.su Библиотека МГУ

http://www.kge.msu.ru Библиотеки химической литературы

http://www.lib.asu.ru Электронная библиотека зарубежных изданий

http://www.chem.asu.ru Электронная библиотека/неорганическая химия

http://www.chem.port.ru/

http://www.ars.org/portalchemistry/

http://www.rusanalytchem.org/ http://www.rusanalytchem.org/

http://www.chem.msu.su портал фундаментального химического образования России

http://lib.uni-dubna.ru/biblweb/ Библиотека университета «Дубна»

http:// WWW.usgS. goV (Сервер геологической службы США, информация по радону,

радиоэкологии США).

http://WWW. atomsafe. ru (Бюллетень программы ядерная и радиационная безопасность).

http://WWW. grida. no/ngo/bellona/ (Информация объединения "Белуна" по ядерной

безопасности).

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы

специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 2-50, 2-33, 2-29, 2-23, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине

Приложение А

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ И ОХРАНА ПРИРОДЫ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности)	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Приложение А

Сатуева Л.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Памятники природы и охрана природы Чеченской Республики» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А.Кадырова», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины……...4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…….4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы…….5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий…….....5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)……..... 10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)……..11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)…….....28
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)…… ……....29
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)…….29
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……35
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модуля)……...36

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Памятники природы и охрана природы Чеченской республики» является:

- формирование систематизированных знаний в области охраны природы и охраны памятников природы;

- воспитание навыков экологической культуры.

Задачи:

- изучение понятия «Памятник природы» как научной категории.

- теоретическое рассмотрение классификации и правил оформления памятников природы.

- ознакомление с научно-обоснованной организацией сети памятников природы в Чеченской Республике;

- ознакомление с законодательными и правовыми аспектами рекреационного природопользования в пределах охранных зон памятников природы.

В процессе изучения курса студент должен научиться разбираться в актуальных теоретических вопросах дисциплины и вооружиться практическими знаниями в данной области. В процессе освоения дисциплины «Памятники природы и охрана природы ЧР» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
универсальные		УК-5.3- Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-5.3- Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению	***Знать:*** философские знания для формирования мировоззренческой позиции по отношению к природе; - законодательные и правовые аспекты природопользования в

философском контекстах	к природе, обществу, другим людям и к самому себе	пределах памятников природы; - правила оформления памятников природы; -
		Уметь: применять нравственные обязательства по отношению к природе; . управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и средообразующей роли в звене следующего более высокого иерархического ранга.
		Владеть: методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных компьютерных сетях, экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы, также методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; навыками полевых работ, лабораторных исследований и ГИС-технологиями.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**2 з.е/72ч.**
Контактная работа:	**6**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	
Консультации	-
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	66

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Природные условия Чеченской Республики Понятие о памятниках природы. Исторические, правовые и экологические аспекты их создания и развития.	2						20
2	Общая характеристика сети памятников природы ЧР. Геологические памятники природы ЧР. Ботанические памятники природы ЧР. Водные памятники природы ЧР	2						26
3	Государственный учет и режим особой охраны памятников природы ЧР	2						20
	итого	6						66

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	Природные условия Чеченской Республики. Понятие о памятниках природы. Исторические, правовые и экологические аспекты их создания и развития.	Географическое положение и природно – климатические условия Чеченской Республики. Рельеф и полезные ископаемые ЧР. Климат ЧР. Водные ресурсы ЧР. Почвенно-растительные ресурсы ЧР. Рекреационные ресурсы ЧР. Категории памятников природы. Порядок объявления природных комплексов и объектов памятниками природы
2	Общая характеристика сети памятников природы ЧР. Геологические памятники природы ЧР. Ботанические памятники природы ЧР. Водные памятники природы ЧР	Общие положения о памятниках природы Чеченской Республики. Паспорт памятника природы. Режим особой охраны территорий памятников природы ЧР. Первая нефтяная скважина в Грозном. Первая нефтяная скважина на Октябрьском нефтяном месторождении. Симсирский нефтяной источник. Нефтяной источник в долине р.Ярыксу. Памятник ледниковой эпохи Долина Пратерека. Карстовые останцы. Останец с мемориальной надписью. Бамутские пещеры. Грозненский дендрологический сад. Парк из липы Кавказской. Арнаутская сосновая роща. Предгорненская роща каштана съедобного. Ачхой-Мартановская тиссовая роща. Джалкинская сосновая роща. Ачхой-Мартановская сосновая роща. Бамутская сосновая роща. Бороздиновские сосны. Орех грецкий Дуб старожил. Дуб черешчатый. Тополь белый. Оз.Кезеной Ам Галанчожское оз. Оз. Безеной Ам. Возрожденные озера Вашиндароевский водопад Чишкинские источники.

		Термальные источники. Брагунские источники. Источник Исти- Су Нефтяной горячий источник.
3	Государственный учет и режим особой охраны памятников природы ЧР. Государственные охотничьи заказники ЧР	Государственный учет и режим особой охраны памятников природы ЧР Веденский, Урус-Мартановский. Шалинский. Аргунский. Брагунский. Степной

4.3. Лабораторные работы - не предусмотрены

4.4. Практические занятия (семинары) -- не предусмотрены

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства для текущей аттестации

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п / п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенций (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Природные условия Чеченской Республики. Понятие о памятниках природы. Исторические, правовые и экологические аспекты их создания и развития.	УК-5.3	Подготовка и защита реферата, УО
2	Общая характеристика сети памятников природы ЧР. Геологические памятники природы ЧР. Ботанические памятники природы ЧР. Водные памятники природы ЧР	УК-5.3	Подготовка и защита реферата, УО
3	Государственный учет и режим особой охраны памятников природы ЧР. Государственные охотничьи заказники ЧР	УК-5.3	Подготовка и защита реферата

Рубежная аттестация по дисциплине «Памятники природы и охрана природы Чеченской Республики» проходит в форме написания и защиты реферата или эссе:

Темы рефератов.

1. Понятие о памятниках природы.
2. Исторические, правовые и экологические аспекты создания и развития памятников природы.
3. Общая характеристика сети памятников природы ЧР
4. Геологические памятники природы ЧР

5. Ботанические памятники природы ЧР
6. Водные памятники природы ЧР
7. Государственный учет и режим особой охраны памятников природы ЧР
8. Государственные охотничьи заказники
9. Вопросы экологического образования и воспитания на региональном уровне
10. Правовые аспекты учета, контроля и сохранения памятников природы ЧР

Шкала и критерии оценивания письменных работ:

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала.
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, не правильный ответ на вопрос.
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«Хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«Удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«Неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Вопросы к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Краткая физико-географическая характеристика территории Чеченской Республики
2. Геоэкологическая оценка территории Чеченской республики
3. Понятие о памятниках природы.
4. Исторические, правовые и экологические аспекты создания и развития памятников природы.
5. Общая характеристика сети памятников природы ЧР
6. Геологические памятники природы ЧР
7. Ботанические памятники природы ЧР
8. Водные памятники природы ЧР
9. Государственный учет и режим особой охраны памятников природы ЧР
10. Государственные охотничьи заказники ЧР

11. Роль экологического образования и воспитания в сохранении ООПТ

12. Правовые аспекты учета, контроля и сохранения памятников природы ЧР

13. Ботанические памятники природы и их роль в сохранении биоразнообразия

14. Первые заповедники как культовые территории и охотничьи угодья.

15. Организация заповедников в 20 веке.

16. Ресурсный и биосферный этапы в развитии заповедных территорий.

17. Глобальная сеть ООПТ.

18.Конвенция Всемирного наследия и география Всемирного наследия.

19. Заповедники: размеры, структура, подходы к организации заповедников.

20. Национальные и природные парки, организация, назначение, структура, содержание работ.

21. Антропогенные воздействия на ООПТ

22. Научно-исследовательская деятельность ООПТ

23. Всемирное природное наследие ЮНЕСКО.

24. Роль ООПТ в решении актуальных экологических проблем современности

25. Цели и задачи национальных парков

26. Организация и функционирование природных парков

27. Назначение и виды заказников

28. Проблемы организации и функционирования памятников природы

29. Роль ООПТ в сохранении биоразнообразия

30. Сеть заповедников РФ: достижения и нерешенные проблемы

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю).

Образовательными ресурсами для самостоятельной работы студентов являются лекции, Internet-ресурсы, учебные и методические пособия, книги:

1.Рыжиков В.В. Памятники природы и заказники Чечено-Ингушской АССР. Чечено-Ингушское книжное издательство. Грозный 1985.-72с.

2. Смирнова Е.Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Е.Э.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19023.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Кулемзин А.М. Методика сохранения и использования памятников истории и культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Кулемзин А.М.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009.— 107 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22025.html.— ЭБС «IPRbooks»

4. Челноков А.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Челноков А.А., Ющенко Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2008.— 255 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20114.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. .Рыжиков В.В. Памятники природы и заказники Чечено-Ингушской АССР. Чечено-Ингушское книжное издательство. Грозный 1985.-72с.
2. Смирнова Е.Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнова Е.Э.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19023.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Кулемзин А.М. Методика сохранения и использования памятников истории и культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Кулемзин А.М.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2009.— 107 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22025.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Челноков А.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Челноков А.А., Ющенко Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2008.— 255 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20114.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Оценка природного потенциала и экологического состояния территории Чеченской республики / под общ. ред. академика РАН М.Ч. Залиханова. – СПб.: Гидрометеоиздат, 2001. – 158 с.
6. Устаев А.Л. География Чеченской Республики. Природа, социальная сфера, экономика. Элиста: НПП «Джангар», 2008. – 224 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://docs.cntd.ru/document/906800346 О памятниках природы ЧР
2. http://grozniy.bizly.ru/1644541509-gidrometcentr-chechenskoy-respubliki/
3. http://mpr-chr.ru/
4. https://rostehnadzor.fsetan.ru/region-contacts-chechenskaya-respublika/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Памятники природы и охрана природы Чеченской Республики», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки студентов, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную работу, а также грамотно и эффективно взаимодействовать с организациями, осуществляющими деятельность в области экологии и охраны окружающей среды. Дисциплина изучается на протяжении одного семестра. Форма контроля по итогам изучения – зачет. Основными видами учебных занятий являются лекционные занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в

периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины. При изучении гуманитарных и социальных дисциплин основным видом практических занятий является *семинар.* Чаще всего это обсуждение трех-четырех вопросов в группе или заслушивание докладов и рефератов отдельных студентов. На практических занятиях также используются интерактивные методы обучения: дискуссии, эссе, индивидуальные и групповые презентации.

Семинар, предполагает вступительное слово преподавателя, затем контроль теоретических знаний и/или выполнение практических заданий, далее следует подведение итогов.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное − уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Семинар − это практическое занятие по гуманитарной дисциплине, на котором студенты приобретают умения оформлять рефераты, учатся конспектировать первоисточники, устно излагать материал, а также защищать научные положения и выводы.

К семинару нужно тщательно готовиться: внимательно ознакомиться с планом семинара, изучить рекомендованную литературу, по каждому вопросу составить краткий план выступления. В процессе подготовки к семинару обычно требуется законспектировать один или несколько литературных источников: книг, брошюр, статей. Приобретение навыков конспектирования при работе с книгой исключительно важно, поскольку конспектирование представляет собой деятельность, которая будет необходима в любой профессиональной деятельности.

При выступлении на семинаре нужно стремиться выразить свои мысли собственными словами, как можно реже прибегая к конспекту.

Если лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, то семинарские/практические занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к практическим занятиям не может ограничиться слушанием лекций, а предполагает предварительную самостоятельную работу в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Семинар является одним из основных видов практических занятий по гуманитарным наукам. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель семинарских занятий − обеспечить возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

В настоящий момент сложились следующие виды семинаров:

Просеминар − ознакомление студентов со спецификой самостоятельной работы, литературой, и методикой работы над ними.

Собственно семинар:

а) развернутая беседа по заранее известному плану;

б) небольшие доклады студентов;

Можно выделить несколько видов учебных семинаров:

Междисциплинарные. На занятия выносится тема, которую необходимо рассмотреть в различных аспектах: политическом, экономическом, научно-техническом, юридическом, нравственном и психологическом. На него также могут быть приглашены специалисты соответствующих профессии и педагоги данных дисциплин. Между обучающимися распределяются задания для подготовки сообщений по теме. Метод междисциплинарного семинара позволяет расширить кругозор студентов, приучает к комплексной оценке проблем, видеть межпредметные связи.

Проблемный семинар. Перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данного раздела, темы. Накануне студенты получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем. Метод проблемного семинара позволяет выявить уровень знаний в данной области и сформировать стойкий интерес к изучаемому разделу учебного курса.

Тематические. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара дается задание − выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда обучающиеся затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания обучающихся, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

Ориентационные. Предметом этих семинаров становятся новые аспекты известных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, опубликованные официально материалы, указы, директивы и т.п. Например, ГОСТы, регламентирующие сервисную деятельность, студентам предлагается высказать свои соображения, возможные варианты исполнения данного закона. Метод ориентированных семинаров помогает подготовить к активному и продуктивному изучению нового материала, аспекта или проблемы.

Системные. Проводятся для более глубокого знакомства с разными проблемами, к которым имеет прямое или косвенное отношение изучаемой темы. Метод системных семинаров раздвигает границы знаний обучающихся, не позволяет замкнуться в узком кругу темы или учебного курса, помогает обнаружить причинно-следственные связи явлений, вызывает интерес к изучению различных сторон общественно-экономической жизни.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;

- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студенту. Следует организовывать практические занятия так, чтобы обучающиеся постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучающиеся должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы обучающихся.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации обучающиеся могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма

продуктивной с точки зрения формирования библиографии для написания диссертационной работы.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки является работа с библиотечным фондом. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы, представляемых на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – научные публикации, монографии, периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2006. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2003. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

1. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов. М.: Агар, 2006. – 424 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

1. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).
2. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).
3. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебной работы по дисциплине с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки реализуется компетентностный подход. Несмотря на то, что по данной дисциплине не предусмотрены семинарские занятия возможно использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в рамках лекционных занятий, при подготовке лабораторных работ и написании курсовой работы: лекции с использованием презентаций по данной дисциплине, дискуссии, устные опросы, внеаудиторная работа в научной библиотеке, метод проекта.

При реализации программы учебной дисциплины может применяться письменная работа в форме реферата. Реферат является важнейшей формой самостоятельной работы обучаемых. Это одно из первых исследований, в котором обучающиеся проявляют и развивают свои творческие способности, изучая определенную тему за рамками учебного материала.

Также в рамках дисциплины осуществляется подготовка презентаций для визуализации докладов.

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе по дисциплине составляет 16 часов аудиторных занятий. Чтение лекций с помощью интерактивных технологий позволяют привить практические умения и навыки работы с информационными ресурсам и средствами, для возможности самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы. Для этого используются компьютерные технологии общего пользования: Интернет, мультимедийные технологии, программы Word, Excel, Power Point.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 октября 2010 года № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий,

лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий кафедра «Экологии и природопользования» располагает учебной экологической лабораторией и аудиториями 2-50, 2-33, 2-60, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций, определенных программой по учебной дисциплине «Памятники природы и охрана природы Чеченской Республики».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Правоведение»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная

Грозный, 2021

Абубукарова М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Правоведение» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 96 от 09.02.2018, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

Правоведение относится к циклу социально-гуманитарных дисциплин и имеет целью формирование основ правовой культуры студентов путем изучения норм основных отраслей российского права и способов применения этих норм в профессиональной, общественной и личной жизни.

1.2. Задачи дисциплины:

Углубить представления студентов о государстве, праве, правовом государстве и гражданском обществе; раскрыть содержание основных норм следующих отраслей современного российского права: конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, экологического и уголовного; изучить правовое положение личности в РФ и механизмы защиты ее прав.

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код, наименование**
Универсальные	право	УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм
		УК-10.1: Использует законодательные и другими

		нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности УК-10.2: Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями УК-10.3: Применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине

УК-2	УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм	**Знать:** основы общей теории государства: его сущность, признаки, роль и функции, формы устройства **Уметь:** систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей **Владеть:** применять полученные правовые знания и умения при самостоятельном анализе правовых отношений; решать спорные или конфликтные ситуации на основе применения правовых норм.
	УК-10.1: Использует законодательные и другими нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности УК-10.2: Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими,	**Знать:** правовое государство и гражданское общество; основы общей теории права: понятие, функции, источники; структура, система права; правовая (юридическая) норма, ее структура, виды, способы изложения, содержание правовых норм конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, экологического и уголовного права; состав правоотношения, правонарушения и их виды, юридическая ответственность и ее виды; правовые механизмы защиты прав граждан в РФ. **Уметь:** правильно пользоваться кодексами законов и другими нормативно-правовыми актами; находить оптимальные варианты решения правовых проблем на основе знаний законов. **Владеть:** применять полученные правовые знания и умения при самостоятельном анализе

	политическими и иными условиями УК-10.3: Применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	правовых отношений; решать спорные или конфликтные ситуации на основе применения правовых норм.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***	
		Заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		108/3
Контактная работа:		6
Занятия лекционного типа		6
Занятия семинарского типа	-	-
Промежуточная аттестация: *зачет* / зачет с оценкой / экзамен*	-	-
Самостоятельная работа (СРС)		102
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-

* - нужное выделить жирным курсивом

Примечания:

1. зачет и зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.
2.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1. Очная форма обучения

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	1. Общая теория государства и права: а) Сущность государства, его признаки, роль в обществе и функции. Формы государства. б) Правовое государство: понятие и признаки. Проблемы и пути формирования правового государства в России.	2						
2	2. Общая теория права. а) Понятие права. Функции права.							

	Источники права. Роль права в жизни общества. б) Нормы права. Их структура. Виды и способы изложения правовых норм. Законы и подзаконные акты. в) Система права. Правовые системы современности. Краткая характеристика основных отраслей права. Международное право как особая система права.							
3	3. Правоотношение. а) Понятие и состав правоотношения. Субъекты правоотношения, их правоспособность и дееспособность. б) Понятие , признаки и состав правонарушения. Виды правонарушений. Значение законности и правопорядка в современном обществе. в) Юридическая ответственность, ее принципы и виды	2						
4	Основы Конституционного Права. а) Особенности отношений, регулируемых конституционным правом. Методы и источники конституционного права. б) Конституция – основной закон государства. Юридические свойства Конституции. . в) Основы Конституционного строя России. г) Правовой и конституционный	2						

	статус личности в РФ. д) Конституция о государственном устройстве России. Особенности 2/1/1 Наглядные методы . Работа с текстом Конституции РФ федеративного устройства России. Система органов государственной власти							
5	Основы трудового права. а) Особенности трудового права как отрасли. б) Социальное партнерство в сфере труда. Коллективные договоры и соглашения. в) Трудовой договор. Прием на работу. Испытание при приеме на работу. г) Изменение и прекращение трудового договора. д) Рабочее время и время отдыха. е) Оплата труда. ж) Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. з) Особенности правового регулирования отдельных категорий работников.	2						
6	Основы экологического права. а) экологические системы как объект правового регулирования. Источники экологического права. б) Принципы и объекты охраны окружающей среды. в)Ответственность за экологические правонарушения. г) Земля как объект правового регулирования.	2						
2.	Реферат							72

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Общая теория права	Устный опрос
2.	Правоотношение	Устный опрос
3.	Основы Конституционного права	Мини-тест
4.	Основы экологического права.	Устный опрос

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Тестовые вопросы для контроля знаний .

1. В РФ источником права является: а) закон; б) прецедент; в) санкционированный государственный обычай; г) религиозные нормы.

2. Нормативный акт, принятый в особом порядке органами законодательной власти и обладающий высшей юридической силой, называется: а) законом; б) Конституцией; в) подзаконным актом; г) указом.

3. Совокупность признаков, характеризующих внешне выраженное противоправное деяние – это: а) объект правонарушения; б) субъект

правонарушения; в) объективная сторона правонарушения; г) субъективная сторона правонарушения.

4. Не является признаком государства: а) символика; б) налоги; в) аппарат управления и насилия; г) наличия единого языка общения.

5. Суд, уполномоченный принимать решения по существу вопроса, называется: а) судом кассационной инстанции; б) судом надзорной инстанции; в) судом апелляционной инстанции; г) судом первой инстанции.

6. Государственное устройство, образование органов власти определяется нормами _____ права: а) гражданского; б) конституционного; в) административного; г) трудового.

7. Найдите среди нижеперечисленных положение, которое нельзя отнести к основам конституционного строя России: а) разделение властей; б) идеологическое и политическое многообразие; в) признание человека, его прав и свобод высшей ценностью; г) политическая и правовая культура избирателя.

8. Права и свободы не могут быть ограничены в целях: а) защиты нравственности; б) защиты основ конституционного строя; в) обеспечения приоритета отдельного министерства; г) защиты прав и свобод других лиц.

9. К гражданским правам не относится право: а) на жизнь; б) на гражданство; в) на отдых; г) на свободу.

10. В случае, когда Президент РФ не в состоянии выполнить свои обязанности, их временно выполняет: а) Президент Совета Федерации; б) Председатель Правительства; в) Председатель ГД; г) Министр иностранных дел.

11. Государственная Дума: а) принимает федеральные законы; б) одобряет федеральные законы; в) ратифицирует федеральные законы; г) подписывает федеральные законы.

12. Могут ли автономные округа принимать свои законы? а) не могут; б) могут; в) вне пределов ведения РФ, совместного ведения РФ и субъектов могут принимать законы.

13. Брак с 16-летними может разрешить: а) федеральный орган; б) законодательный орган субъекта РФ; в) орган местного самоуправления; г) прокурор.

14. При заявлении о расторжении брака суд вправе отложить его на срок до: а) 1 месяца; б) 3 месяцев; в) 6 месяцев; г) 1 года.

15. Выходное пособие при увольнении не выплачивается при: а) ликвидации организации; б) сокращении штатов; в) направлении работника на альтернативную или военную службу; г) не избрании на должность.

16. Основания для увольнения по инициативе работодателя: а) не избрание на должность; б) однократное грубое нарушение руководителем своих трудовых обязанностей; в) предоставление работником работодателю подложных документов; г) восстановление на работе работника, ранее выполнявших эту работу.

17. Виды времени отдыха по ТК РФ: а) перерыв; б) поездка на лечение; в) туристическое путешествие.

18. Дисциплинарное взыскание может быть наложено на работника, если со дня совершения проступка прошло не более: а) 1 месяца; б) 3 месяцев; в) 6 месяцев; г) 1 года.

19. Объектом гражданских правоотношений может быть: а) государственная тайна; б) информация; в) общественный порядок; г) пенсионное обеспечение.

20. К способам защиты гражданских прав не относятся: а) самозащита; б) возмещение убытков; в) взыскание неустойки; г) обращение за защитой к частным лицам.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к зачету:

1. Понятие, сущность права
2. Общие представления о системе права.
3. Основные отрасли права и их характеристика
4. Правовая норма
5. Мораль, право, правовая культура.
6. Правовое государство и правовая реформа в России
7. Правоохранительные органы РФ
8. Правонарушения и юридическая ответственность
9. Экономические преступления и ответственность
10. Гражданское право
11. Гражданское право и правоотношения
12. Правоспособность и дееспособность граждан
13. Предпринимательская деятельность
14. Объекты и субъекты гражданских прав
15. Общие положения о юридических лицах

16. Гражданско-правовой договор
17. Охрана личных неимущественных прав в гражданском праве
18. Трудовое право
19. Трудовой договор
20. Трудовая дисциплина
21. Заработная плата. Гарантии и компенсации
22. Трудовые споры и порядок их разрешения
23. Понятие и виды рабочего времени.
24. Переводы и перемещение: понятие, виды
25. Семейное право 23.Понятие семьи, брака
26. Личные неимущественные права и обязанности супругов
27. Личные права и обязанности родителей и детей.
28. Конституционное право
29. Конституция РФ.
30. Конституционный статус личности
31. Органы законодательной власти РФ
32. Уголовное право
33. Уголовный закон и его действие
34. Понятие и цели наказания
35. Система наказаний. Виды наказаний
36. Административное право
37. Понятие административного права
38. Экологическое право
39. Понятие экологического права.
40. Вопросы рассматриваемые в системе экологического права

41.Потребительское право

42.Защита потребительских прав граждан

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний, обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст] : офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2016. – 39 с. 5.2. Основная литература

2. Агафонова, Н.Н. Гражданское право: учеб. Пособие / Н.Н.Агафонова, Т.В. Богачова, Л.И.Глушкова; под общ ред. А.Т. Калпина. – М.: Юристъ, 2017. – 542 с.

3. Баглай, М.В. Конституционное право Российской Федерации: учебник/М.В. Баглай. - М.: Маркетинг, 2017. – 147 с.

4. Гражданское право Российской Федерации [Текст]: учебник/под ред. А.П.Сергеева, Ю.К.Толстого. – М.: Проспект, 2010. – 773 с.

5. Гущенко, К.Ф. Правоохранительные органы Российской Федерации: учебник/К.Ф.Гущенко, М.А.Ковалев. – М.: Юристъ, 2010. – 569 с.

5.3.Дополнительная литература

6. Баглай, М.В. Конституционное право Российской Федерации: учебник/М.В. Баглай. - М.: Маркетинг, 2009. – 147 с.

7. Бахрах, Д.Н. Административное право: учебник/Д.Н. Бахрах. - М.: Норма, 2010. – 560 с.

8. Гущенко, К.Ф. Правоохранительные органы Российской Федерации: учебник/К.Ф.Гущенко, М.А.Ковалев. – М.: Юристъ, 2009. – 569 с.

9. Дубовик,О.Л. Экологическое право: учеб. пособие/Л.О. Дубовик. – М.: Профессия, 2009. – 232 с.

10.Кашанина, Т.В. Российское право: учебник/Т.В. Кашанина. – М.: Юристъ, 2010 – 584 с.

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Правоведение».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладные программные продукты»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Менциев А.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладные программные продукты» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование необходимой начальной базы знаний и навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач проектирования добычи нефти, газа, газоконденсата и обслуживания объектов нефтегазового комплекса.

Задачи дисциплины:

– сформировать систему знаний об основных видах прикладного программного обеспечения, используемого для решения технических задач;

– овладеть навыками работы с современным программным обеспечением как на этапе проектирования объектов нефтегазового производства, так и на этапе его эксплуатации.

– изучение принципов работы программного обеспечения;

– изучение принципов работы отдельных пакетов прикладных программ;

– освоение работы с современными предметно-ориентированными пакетами;

– выработка умения самостоятельного решения задачи по выбору необходимого программного средства для достижения поставленной цели;

– изучение рынка программного обеспечения.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Обязательные профессиональные компетенции	Профессиональные	ПКО-1: Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-1: Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-1.3. Использует программные продукты при геонавигационном сопровождении бурения нефтяных и газовых скважин	***Знать*:** – работу с компьютером как средством управления информацией; – назначение и принципов работы программного

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		обеспечения; – стандартные программные средства для проектирования.
		***Уметь*:** – использовать компьютерные технологии; – пользоваться средствами обработки информации; – выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы.
		***Владеть*:** – навыками использования программных средств; – навыками работы с компьютером; – навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	6/216
Контактная работа:	18
Занятия лекционного типа	8
Занятия практического типа	8
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация: ***экзамен***	9
Самостоятельная работа (СРС)	189

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Прикладное программное обеспечение**	**4**		**4**				
1.1	Введение в дисциплину. Программное обеспечение и его классификация /Лек/	2						
1.2	Классификация прикладного программного обеспечения /Пр/			2				
1.3	Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли /Ср/							32
1.4	Программные продукты, их основные характеристики /Лек/	2						
1.5	Значение информационных технологий в современных условиях /Пр/.			2				
1.6	История развития прикладного программного							32

	обеспечения /Ср/							
1.7	Теоретические основы проектирования ППП /Лек/							
1.8	Программные средства общего назначения /Пр/							
1.9	Применение пакетов прикладных программ общего назначения /Ср/							32
	Реферат							29
2	**Специализированные прикладные программные продукты**	**4**		**4**				
2.1	Программные средства специального назначения /Лек/	2						
2.2	Характеристика пакетов прикладных программ /Пр/			2				
2.3	Специализированные прикладные программные продукты /Ср/							32
2.4	Профессиональные программные средства /Лек/	2						
2.5	Применение пакетов прикладных программ специального назначения в профессиональной деятельности /Пр/			2				
2.6	Интегрированные программные пакеты: структура, назначение, функциональные возможности. Офисные пакеты прикладных программ: структура, функциональные возможности, назначение /Ср/							32
	ИТОГО	**8**		**8**				**189**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Прикладное программное обеспечение**	
	Программное обеспечение и его классификация	Прикладные программы и пакеты прикладных программ (ППП). История развития прикладного программного обеспечения. Программные продукты. Прикладные программные продукты. Технология, основы создания и проектирования. Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли. Технологический цикл разработки программных продуктов для прикладных задач. Способы хранения и обработки данных.
	Классификация прикладного программного обеспечения	Классификация прикладного программного обеспечения по типу и по области применения
	Программные продукты, их основные характеристики	Характеристика программного продукта. Классы программных продуктов. Системное программное обеспечение. Инструментарий технологии программирования. Прикладные программные средства. Сферы применения прикладных программ.
	Значение информационных технологий в современных условиях.	Основные понятия программного обеспечения: программа, программное обеспечение, задача, приложение, программирование
	Теоретические основы проектирования ППП	Определение пакетов прикладных программ (ППП). Составные части ППП. Модульный принцип формирования пакета. Функции отдельных модулей пакета. Модель предметной области ППП. Статическая и динамическая модели предметной области. Внешнее управление пакетом.
	Программные средства общего назначения	Текстовые процессоры. Системы компьютерной вёрстки. Графические редакторы. СУБД. Электронные таблицы. Веб-браузеры.
2	**Специализированные прикладные программные продукты**	
	Программные средства специального назначения	Экспертные системы Трансляторы Мультимедиа-приложения

		(медиаплееры, программы для создания и редактирования видео, звука, text-to-speech и пр.). Гипертекстовые системы (электронные словари, энциклопедии, справочные системы). Системы управления содержимым.
	Характеристика пакетов прикладных программ	Проблемно-ориентированные ППП, ППП автоматизированного проектирования, методо-ориентированные ППП, офисные ППП.
	Профессиональные программные средства	САПР, АРМ, АСУ, АСУ ТП, АСНИ, геоинформационные системы, биллинговые системы
	Применение пакетов прикладных программ специального назначения в профессиональной деятельности	Проблемно-ориентированными пакеты прикладных программ: состав, назначение. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Прикладное программное обеспечение	ПКО-1.3	Устный опрос, тест, реферат
2.	Специализированные прикладные программные продукты	ПКО-1.3	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Текстовый редактор – программа, предназначенная для ...

1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;

2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;

3) управление ресурсами ПК при создании документов;

4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.

2. Во время исполнения прикладная программа хранится:

1) в видеопамяти;

2) в процессоре;

3) в оперативной памяти;

4) в ПЗУ.

3. Программой архиватором называют:

1) программу для уплотнения информационного объема (сжатия) файлов;

2) программу резервного копирования файлов;

3) интерпретатор;

4) транслятор.

4. Примитивами в графическом редакторе называют:

1) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;

2) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;

3) среду графического редактора;

4) режим работы графического редактора.

5. Электронная таблица представляет собой:

1) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;

2) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;

3) совокупность пронумерованных строк и столбцов;

4) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

6. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

1) интерфейс;
2) магистраль;
3) компьютерная сеть;
4) адаптеры.

7. Телеконференции – это:
1) обмен письмами в глобальных сетях;
2) информационная система в гиперсвязях;
3) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;
4) служба приема и передачи файлов любого формата.

8. Таблицы в базах данных предназначены:
1) для хранения данных базы;
2) для отбора и обработки данных базы;
3) для ввода данных базы и их просмотра;
4) для автоматического выполнения группы команд.

9. Какая программа служит для обработки, изменения и сохранения графических объектов?
1) Adobe Reader;
2) Adobe Photoshop;
3) Web Publisher;
4) MS Excel.

10. Какая программа является зарегистрированной торговой маркой компании Microsoft и предназначена для работы в сети?
1) Internet Explorer;
2) Mozilla Firefox;
3) Opera;
4) Google.

11. Какая программа относится к антивирусным?
1) MS Paint;
2) Mozilla Firefox;
3) Dr.Web;
4) MS Access.

12. Программа PowerPoint предназначена для ...
1) работы с презентацией;
2) для отправки электронной почты;
3) для автоматизированного проектирования;
4) перехода от одного слайда к другому.

13. Что позволяет организовать программа Outlook?

1) является хранилищем данных;

2) группировать объекты;

3) планирование задач, встреч, событий и собраний, отправки почты, ведения списка контактов;

4) соединение с Интернетом.

14. Для чего предназначена программа FrontPage?

1) для выхода в сеть Интернет;

2) для разработки веб-страниц и сопровождения WWW-узлов в сети Интернет;

3) для обеспечения поисковой работы в сети Интернет;

4) для проектирования и загрузки сайтов.

15. Назовите назначение системного ПО

1) управление потоками данных;

2) выполняет функции «организатора» всех частей ПК;

3) управление устройствами ввода-вывода.

16. Для чего нужны офисные ППП

1) организация управления государственным заведением;

2) организационное управление деятельностью офиса;

3) оба варианта

17. Дайте определение Средствам презентации графики

1) ПО для создания анимации;

2) ПО, предназначенное для создания изображений и их показа на экране подготовки слайд-фильмов, видеофильмов, их редактирования, определения порядка следования изображений;

3) ПО предназначенное для создания текстовых документов.

18. Для чего предназначены Коммуникационные ППП

1) для организации взаимодействия пользователя с удаленными абонентами;

2) для взаимодействия с периферийными устройствами;

3) для управления коммуникаций.

19. Расшифруйте аббревиатуру ППП

1) Пакет прикладных программ;

2) Прикладное программное пособие;

3) Программно-параллельные процессы.

20. Перечислите наиболее важные требования к разработке проблемно-ориентированных ППП

1) высокие требования к сетевым ресурсам;
2) высокие требования к периферийным ресурсам;
3) высоки требования к оперативности обработки данных, повышенные требования к средствам администрирования данных БД.

21. Приведите основное достоинство интегрированных пакетов
1) выделение одного программного компонента из всех;
2) разумном сочетании компонентов;
3) оба варианта не правильны;
4) оба варианта верны

22. Дайте определение интегрированным пакетам
1) набор нескольких программных продуктов, функционально дополняющих друг друга, поддерживающих единые информационные технологии;
2) собрание программ разного сорта;
3) оба варианта не правильны;
4) оба варианта верны

23. В каких сферах используются программные средства мультимедиа
1) библиотечного информационного обслуживания; процесса обучения;
2) организации досуга;
3) сети Internet

24. Развитие какой компьютерной области повлекло появление коммуникационных ППП
1) сети Internet;
2) игры;
3) текстовые процессоры

25. На какие типы делиться весь комплекс компьютерного ПО
1) системного и прикладного;
2) вычислительного и прикладного;
3) добавочного и системного

26. Для чего предназначены ППП автоматизированного проектирования
1) для редактирования текстов и вставки в него изображения;
2) для примитивных математических вычислений;
3) для поддержания работы конструкторов и технологов, занимающихся построением чертежей, схем, диаграмм, конструированием

27. Назовите назначение прикладного ПО

1) развлечение пользователя;

2) выполнения каких – либо конкретных задач во всех сферах человеческой деятельности;

3) управление базами данных

28. Какими характеристиками должна обладать Электронная почта

1) оба варианта;

2) шифрование передаваемой информации;

3) управление сообщениями по электронной почте

29. Назовите причину разработки значительного числа ППП одинакового функционального назначения.

1) попытка написать ППП одинаковой направленности;

2) типизация функций управления, структуры данных и алгоритмов обработки;

3) просто так

30. Прикладное программное обеспечение – это:

1) справочное приложение к программам;

2) текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры;

3) набор игровых программ

31. Прикладное программное обеспечение:

1) программы для обеспечения работы других программ;

2) программы для решения конкретных задач обработки информации;

3) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

32. Системное программное обеспечение:

1) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы

2) программы для организации удобной системы размещения программ на диске

3) набор программ для работы устройства системного блока компьютера

33. Сервисные (обслуживающие) программы:

1) программы сервисных организаций;

2) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства;

3) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

34. Системные оболочки – это:

1) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой;

2) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы;

3) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

35. Пакет прикладных программ (ППП) – это …

1) совокупность взаимосвязанных программных средств различного назначения, собранная в единую библиотеку;

2) комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса;

3) любые программы, собранные в одной папке на носителе информации

36. Прикладное программное обеспечение общего назначения:

1) текстовые и графические редакторы;

2) системы управления базами данных (СУБД);

3) программы сетевого планирования и управления;

4) оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта;

5) средства разработки приложений

6) бухгалтерские программы

37. Прикладное программное обеспечение работает под управлением …

1) операционных систем;

2) систем управления базой данных;

3) архиваторов;

4) системного (базового) ПО

38. Прикладные программы называют …

1) утилитами;

2) приложениями;

3) драйверами;

4) браузерами

39. Типы пакетов прикладных программ:

1) общего назначения (универсальные);

2) методо-ориентированные;

3) аппаратно-ориентированные;

4) объектно-ориентированные;

5) глобальных сетей;

6) организации (администрирования) вычислительного процесса

7) информационно-справочные

40. Типичные ограничения проприетарного ПО – ограничения на …
1) коммерческое использование;
2) используемые платформы;
3) рекламу;
4) распространение;
5) модификацию;
6) использование в сетевых версиях

41. Прикладное программное обеспечение – это
1) программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы;
2) совокупность программ, необходимых для функционирования аппаратных средств компьютера;
3) все программы, необходимые для организации диалога пользователя с компьютером;
4) комплекс программ, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи из самых разных предметных областей, не прибегая к программированию

42. Задачи пользователей для решения, которых предназначено прикладное ПО:
1) проведения досуга;
2) создания документов, графических объектов, баз данных;
3) настройки системных параметров;
4) проведения расчетов;
5) изменения режимов работы периферийных устройств;
6) ускорения процесса обучения

43. Представители прикладного программного обеспечения глобальных сетей:
1) средства доступа и навигации, Opera;
2) средства разработки Web-приложений;
3) почтовые программы для электронной почты (e-mail), The Bat

44. Самая известная программа оптического распознавания текстов
1) Prompt
2) Fine Reader
3) Fine Writer
4) Stylus

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Основные понятия программного обеспечения: программа, программное обеспечение, задача, приложение, программирование.
2. Характеристика программного продукта. Классы программных продуктов.
3. Системное программное обеспечение.
4. Инструментарий технологии программирования.
5. Пакеты прикладных программ (ППП). Классификация пакетов прикладных программ.
6. Проблемно-ориентированные ППП: характеристика, классификация, основные тенденции развития.
7. ППП автоматизированного проектирования: назначение и отличительные особенности.
8. ППП общего назначения: характеристика, основные функции и отличительные особенности.
9. ППП общего назначения: настольные системы управления базами данных (СУБД), серверы баз данных, генераторы (серверы) отчетов, текстовые процессоры, табличный процессор, средства презентационной графики, интегрированные пакеты.
10. Методо-ориентированные ППП: основные характеристики.
11. Офисные ППП: органайзеры (планировщики), программы-переводчики, средства проверки орфографии и распознавания текста, коммуникационные ППП.
12. Настольные издательские системы: основные характеристики и назначение.
13. Программные средства мультимедиа: характеристика и назначение.
14. Системы искусственного интеллекта: направления разработки, основные функции.
15. Интегрированные программные продукты: сущность, состав и назначение.
16. Текстовый процессор. Назначение и основные возможности текстового процессора.
17. Операции копирования, переноса, удаления фрагментов текста и роль буфера промежуточного хранения.

18. Операции форматирования документов. Возможности окон текстового процессора.
19. Минимальный набор типовых операций любого текстового процессора.
20. Операции, расширяющие возможности текстового процессора.
21. Сходство и различие обработки документов при помощи текстовых процессоров и издательских систем. Основные идеи технологии верстки страниц.
22. Табличный процессор. Назначение электронной таблицы.
23. Назначение основных типовых команд табличного процессора.
24. Графические возможности табличных процессоров для представления данных.
25. Основные технологические этапы работы с данными в среде любого табличного процессора.
26. Система управления базами данных. Понятие и назначение базы данных и системы управления базами данных.
27. Структурные элементы базы данных.
28. Функциональные возможности системы управления базами данных.
29. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ в профессиональной области.
30. Программные средства общего назначения
31. Текстовые процессоры
32. Системы компьютерной вёрстки
33. Графические редакторы
34. Системы управления базами данных СУБД
35. Электронные таблицы
36. Веб-браузеры
37. Программные средства специального назначения
38. Экспертные системы
39. Трансляторы
40. Мультимедиа-приложения
41. Гипертекстовые системы
42.Системы управления содержимым
43 Профессиональные программные средства
44. Системы автоматизированного проектирования САПР
45. Автоматизированное рабочее место АРМ
46. Автоматизированные управляющие системы АСУ, АСУ ТП
47. Геоинформационные системы
48. Биллинговые системы
49. Корпоративные информационные системы
50. Прикладное программное обеспечение предприятий и организаций.
51. Программное обеспечение, обеспечивающее доступ пользователя к устройствам компьютера.
52. Программное обеспечение инфраструктуры предприятия.
53. Прикладные программы для проектирования и конструирования.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает

неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не

систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Классификация и назначение прикладных программных средств общего назначения
2. Программные системы обработки текстов под Windows
3. Программные системы обработки информации под Windows
4. Программные системы обработки графической информации под MS DOS
5. Современная компьютерная графика. Corel Draw и Photoshop.
6. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
7. Программные системы обработки сканированной информации.
8. Программные системы «переводчики»
9. Мультимедиа системы: компьютер и музыка.
10. Мультимедиа системы: компьютер и видео.
11. Обзор компьютерных игр.
12. Системы управления базами данных под MS DOS и Windows
13. Системы управления распределенными базами данных.
14. Обучающие системы. Средства создания электронных документов.
15. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний
16. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы
17. Программы-поисковики в Интернете
18. Программы-браузеры в Интернете

21. Развитие программных средств математических вычислений.
22. Информационная система «Гарант»
23. Информационная система «Консультант плюс»
24. Информационная система «ЮСИС»
25. Информационная система «Юрисконсульт»
26. Информационная система «Кодекс»
27. Государственные правовые системы
28. Проблемно-ориентированные правовые системы
29. Специализированные прикладные программы в области права
30. Автоматизированные информационно-поисковые системы
31. автоматизированные информационные системы в юриспруденции
32. Проектирование и программирование баз данных
33. Компьютерная графика в электронных таблицах
34. Возможности и перспективы развития компьютерной графики
35. Настольная издательская система Page Marker
36. Системы обработки текстов в MS DOS
37. Текстовый процессор Word
38. Настольная издательская система Tex
39. Системы искусственного интеллекта
40. Офисные пакеты прикладных программ

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

1. Туктамышев В.С. Пакеты прикладных программ: учебно-методическое пособие / Туктамышев В.С. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2017. – 65 с. – ISBN 978-5-398-01906-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/110379.html.

2. Шингель Л.П. Системы автоматизированного проектирования. Решение задач прочностного анализа с использованием пакета программ ANSYS 12.1: учебно-методическое пособие / Шингель Л.П. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2015. – 53 с. – ISBN 978-5-398-01377-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/108935.html.

3. Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение: учебное пособие / Смирнов А.А. – Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 384 с. – ISBN 978-5-374-00340-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/11079.html.

6.2 *Дополнительная литература*

1. Гагарина Л. Г.Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 400 с.: http://znanium.com/bookread.php?book=389963

2. Мишин, А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Мишин, Л.Е. Мистров, Д.В. Картавцев. – М.: Российская академия правосудия, 2011. – 311 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140632

3. Волкова, Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем: учебное пособие / Т.В. Волкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 226 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1560-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471129

Интернет-ресурсы

Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»,
Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»
ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)
Office - http://products.office.com/ru-RU/ Прикладное программное обеспечение – http://nad-vasiluk.narod.ru/po.htm
Прикладное программное обеспечение – http://infoegehelp.ru/index.php?catid=52:obespechenie&id=479:ppo&Itemid=101&option=com_content&view=article
Программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. – http://komputercnulja.ru/fat_os/prikladnoe-programmnoe-obespechenie

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Прикладные программные продукты».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программные продукты геонавигационного сопровождения бурения скважин»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Хасухаджиев А. С.-А. Рабочая программа учебной дисциплины «Программные продукты геонавигационного сопровождения бурения скважин» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. №1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование необходимой начальной базы знаний и навыков использования прикладного программного обеспечения для решения задач проектирования добычи нефти, газа, газоконденсата и обслуживания объектов нефтегазового комплекса.

Задачи дисциплины:

– сформировать систему знаний об основных видах прикладного программного обеспечения, используемого для решения технических задач;

– овладеть навыками работы с современным программным обеспечением как на этапе проектирования объектов нефтегазового производства, так и на этапе его эксплуатации.

– изучение принципов работы программного обеспечения;

– изучение принципов работы отдельных пакетов прикладных программ;

– освоение работы с современными предметно-ориентированными пакетами;

– выработка умения самостоятельного решения задачи по выбору необходимого программного средства для достижения поставленной цели;

– изучение рынка программного обеспечения.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Обязательные профессиональные компетенции	Профессиональные	ПКО-1: Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-1: Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-1.3. Использует программные продукты при геонавигационном сопровождении бурения нефтяных и газовых скважин	***Знать*:** – работу с компьютером как средством управления информацией; – назначение и принципов работы программного

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		обеспечения; – стандартные программные средства для проектирования.
		***Уметь*:** – использовать компьютерные технологии; – пользоваться средствами обработки информации; – выполнять с помощью программного обеспечения типовые проектные работы.
		***Владеть*:** – навыками использования специализированных программных средств; – навыками работы с компьютером; – навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	5/180
Контактная работа:	16
Занятия лекционного типа	8
Занятия практического типа	8
Консультации	
Промежуточная аттестация: ***зачёт***	4
Самостоятельная работа (СРС)	160

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Специализированное прикладное программное обеспечение**	**4**		**4**				
1.1	Введение в дисциплину. Специализированное программное обеспечение геонавигационного сопровождения бурения скважин /Лек/	2						
1.2	Специализированное программное обеспечение геонавигационного сопровождения бурения скважин /Пр/			2				
1.3	Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли /Ср/							40
1.4	Геологическое и гидрологическое моделирование /Лек/	2						
1.5	Пакеты прикладных программ			2				

	геологического и гидрологического моделирования /Пр/							
1.6	Применение пакетов прикладных программ специального назначения в профессиональной деятельности /Ср/							40
1.7	Применение пакета прикладных программ Surfer /Лек/	2						
1.8	ППП Surfer для решения задач нефтегазовой отрасли /Пр/			2				
1.9	Профессиональные программные средства /Ср/							40
2.1	Программный комплекс Petrel-Eclips (Shlumberger) /Лек/	2						
2.2	Гидродинамическое моделирование месторождений посредством программного комплекса Petrel-Eclips /Пр/			2				
2.3	Специализированные прикладные программные продукты /Ср/							40
	ИТОГО	**8**		**8**				**160**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Специализированное прикладное программное обеспечение**	
	Введение в дисциплину. Специализированное программное обеспечение геонавигационного сопровождения бурения скважин	Прикладные программы и пакеты прикладных программ (ППП). История развития прикладного программного обеспечения. Программные продукты. Прикладные программные продукты. Технология, основы создания и проектирования.

		Прикладные программные продукты в нефтегазовой отрасли. Технологический цикл разработки программных продуктов для прикладных задач. Способы хранения и обработки данных.
	Специализированное программное обеспечение геонавигационного сопровождения бурения скважин	Анализ программных продуктов, применяемых для решения задач геонавигационного сопровождения бурения скважин
	Геологическое и гидрологическое моделирование	Основы геологического и гидрологического моделирования. Геологические, гидрогеологические условия бурения скважин.
	Пакеты прикладных программ геологического и гидрологического моделирования	Основные характеристики и возможности программного обеспечения.
	Применение пакета прикладных программ Surfer	Построение карт, геологических разрезов, вычисление объемов. Математические операции с сеточными файлами.
	ППП Surfer для решения задач нефтегазовой отрасли	Построение цифровой модели поверхности. Вспомогательные операции с цифровыми моделями поверхности. визуализация поверхности
	Программный комплекс Petrel-Eclips (Shlumberger)	Интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
	Гидродинамическое моделирование месторождений посредством программного комплекса Petrel-Eclips	Построение гидродинамических моделей, моделирование пласта

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Специализированное прикладное программное обеспечение	ПКО-1.3	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Текстовый редактор – программа, предназначенная для ...

1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;

2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;

3) управление ресурсами ПК при создании документов;

4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.

2. Во время исполнения прикладная программа хранится:

1) в видеопамяти;

2) в процессоре;

3) в оперативной памяти;

4) в ПЗУ.

3. Программой архиватором называют:

1) программу для уплотнения информационного объема (сжатия) файлов;

2) программу резервного копирования файлов;

3) интерпретатор;

4) транслятор.

4. Примитивами в графическом редакторе называют:

1) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;

2) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;

3) среду графического редактора;

4) режим работы графического редактора.

5. Электронная таблица представляет собой:

1) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов;

2) совокупность поименованных буквами латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;

3) совокупность пронумерованных строк и столбцов;

4) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

6. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

1) интерфейс;

2) магистраль;

3) компьютерная сеть;

4) адаптеры.

7. Телеконференции – это:

1) обмен письмами в глобальных сетях;

2) информационная система в гиперсвязях;

3) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;

4) служба приема и передачи файлов любого формата.

8. Таблицы в базах данных предназначены:

1) для хранения данных базы;

2) для отбора и обработки данных базы;

3) для ввода данных базы и их просмотра;

4) для автоматического выполнения группы команд.

9. Какая программа служит для обработки, изменения и сохранения графических объектов?

1) Adobe Reader;

2) Adobe Photoshop;

3) Web Publisher;

4) MS Excel.

10. Какая программа является зарегистрированной торговой маркой компании Microsoft и предназначена для работы в сети?

1) Internet Explorer;

2) Mozilla Firefox;

3) Opera;

4) Google.

11. Какая программа относится к антивирусным?
1) MS Paint;
2) Mozilla Firefox;
3) Dr.Web;
4) MS Access.

12. Программа PowerPoint предназначена для ...
1) работы с презентацией;
2) для отправки электронной почты;
3) для автоматизированного проектирования;
4) перехода от одного слайда к другому.

13. Что позволяет организовать программа Outlook?
1) является хранилищем данных;
2) группировать объекты;
3) планирование задач, встреч, событий и собраний, отправки почты, ведения списка контактов;
4) соединение с Интернетом.

14. Для чего предназначена программа FrontPage?
1) для выхода в сеть Интернет;
2) для разработки веб-страниц и сопровождения WWW-узлов в сети Интернет;
3) для обеспечения поисковой работы в сети Интернет;
4) для проектирования и загрузки сайтов.

15. Назовите назначение системного ПО
1) управление потоками данных;
2) выполняет функции «организатора» всех частей ПК;
3) управление устройствами ввода-вывода.

16. Для чего нужны офисные ППП
1) организация управления государственным заведением;
2) организационное управление деятельностью офиса;
3) оба варианта

17. Дайте определение Средствам презентации графики
1) ПО для создания анимации;
2) ПО, предназначенное для создания изображений и их показа на экране подготовки слайд-фильмов, видеофильмов, их редактирования, определения порядка следования изображений;
3) ПО предназначенное для создания текстовых документов.

18. Для чего предназначены Коммуникационные ППП

1) для организации взаимодействия пользователя с удаленными абонентами;

2) для взаимодействия с периферийными устройствами;

3) для управления коммуникаций.

19. Расшифруйте аббревиатуру ППП

1) Пакет прикладных программ;

2) Прикладное программное пособие;

3) Программно-параллельные процессы.

20. Перечислите наиболее важные требования к разработке проблемно-ориентированных ППП

1) высокие требования к сетевым ресурсам;

2) высокие требования к периферийным ресурсам;

3) высоки требования к оперативности обработки данных, повышенные требования к средствам администрирования данных БД.

21. Приведите основное достоинство интегрированных пакетов

1) выделение одного программного компонента из всех;

2) разумном сочетании компонентов;

3) оба варианта не правильны;

4) оба варианта верны

22. Дайте определение интегрированным пакетам

1) набор нескольких программных продуктов, функционально дополняющих друг друга, поддерживающих единые информационные технологии;

2) собрание программ разного сорта;

3) оба варианта не правильны;

4) оба варианта верны

23. В каких сферах используются программные средства мультимедиа

1) библиотечного информационного обслуживания; процесса обучения;

2) организации досуга;

3) сети Internet

24. Развитие какой компьютерной области повлекло появление коммуникационных ППП

1) сети Internet;

2) игры;

3) текстовые процессоры

25. На какие типы делиться весь комплекс компьютерного ПО

1) системного и прикладного;
2) вычислительного и прикладного;
3) добавочного и системного

26. Для чего предназначены ППП автоматизированного проектирования
1) для редактирования текстов и вставки в него изображения;
2) для примитивных математических вычислений;
3) для поддержания работы конструкторов и технологов, занимающихся построением чертежей, схем, диаграмм, конструированием

27. Назовите назначение прикладного ПО
1) развлечение пользователя;
2) выполнения каких – либо конкретных задач во всех сферах человеческой деятельности;
3) управление базами данных

28. Какими характеристиками должна обладать Электронная почта
1) оба варианта;
2) шифрование передаваемой информации;
3) управление сообщениями по электронной почте

29. Назовите причину разработки значительного числа ППП одинакового функционального назначения.
1) попытка написать ППП одинаковой направленности;
2) типизация функций управления, структуры данных и алгоритмов обработки;
3) просто так

30. Прикладное программное обеспечение – это:
1) справочное приложение к программам;
2) текстовый и графический редакторы, обучающие и тестирующие программы, игры;
3) набор игровых программ

31. Прикладное программное обеспечение:
1) программы для обеспечения работы других программ;
2) программы для решения конкретных задач обработки информации;
3) программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

32. Системное программное обеспечение:
1) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы

2) программы для организации удобной системы размещения программ на диске

3) набор программ для работы устройства системного блока компьютера

33. Сервисные (обслуживающие) программы:

1) программы сервисных организаций;

2) программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства;

3) системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

34. Системные оболочки – это:

1) специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой;

2) специальная программа, упрощающая диалог пользователь – компьютер, выполняет команды операционной системы;

3) система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

35. Пакет прикладных программ (ППП) – это …

1) совокупность взаимосвязанных программных средств различного назначения, собранная в единую библиотеку;

2) комплекс программ, предназначенный для решения задач определенного класса;

3) любые программы, собранные в одной папке на носителе информации

36. Прикладное программное обеспечение общего назначения:

1) текстовые и графические редакторы;

2) системы управления базами данных (СУБД);

3) программы сетевого планирования и управления;

4) оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта;

5) средства разработки приложений

6) бухгалтерские программы

37. Прикладное программное обеспечение работает под управлением …

1) операционных систем;

2) систем управления базой данных;

3) архиваторов;

4) системного (базового) ПО

38. Прикладные программы называют …

1) утилитами;
2) приложениями;
3) драйверами;
4) браузерами

39. Типы пакетов прикладных программ:
1) общего назначения (универсальные);
2) методо-ориентированные;
3) аппаратно-ориентированные;
4) объектно-ориентированные;
5) глобальных сетей;
6) организации (администрирования) вычислительного процесса
7) информационно-справочные

40. Типичные ограничения проприетарного ПО – ограничения на …
1) коммерческое использование;
2) используемые платформы;
3) рекламу;
4) распространение;
5) модификацию;
6) использование в сетевых версиях

41. Прикладное программное обеспечение – это
1) программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы;
2) совокупность программ, необходимых для функционирования аппаратных средств компьютера;
3) все программы, необходимые для организации диалога пользователя с компьютером;
4) комплекс программ, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи из самых разных предметных областей, не прибегая к программированию

42. Задачи пользователей для решения, которых предназначено прикладное ПО:
1) проведения досуга;
2) создания документов, графических объектов, баз данных;
3) настройки системных параметров;
4) проведения расчетов;
5) изменения режимов работы периферийных устройств;
6) ускорения процесса обучения

43. Представители прикладного программного обеспечения глобальных сетей:

1) средства доступа и навигации, Opera;
2) средства разработки Web-приложений;
3) почтовые программы для электронной почты (e-mail), The Bat

44. Самая известная программа оптического распознавания текстов
1) Prompt
2) Fine Reader
3) Fine Writer
4) Stylus

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Основные понятия программного обеспечения: программа, программное обеспечение, задача, приложение, программирование.
2. Характеристика программного продукта. Классы программных продуктов.
3. Системное программное обеспечение.
4. Инструментарий технологии программирования.
5. Пакеты прикладных программ (ППП). Классификация пакетов прикладных программ.
6. Проблемно-ориентированные ППП: характеристика, классификация, основные тенденции развития.
7. ППП автоматизированного проектирования: назначение и отличительные особенности.
8. ППП общего назначения: характеристика, основные функции и отличительные особенности.
9. ППП общего назначения: настольные системы управления базами данных (СУБД), серверы баз данных, генераторы (серверы) отчетов, текстовые процессоры, табличный процессор, средства презентационной графики, интегрированные пакеты.
10. Методо-ориентированные ППП: основные характеристики.
11. Офисные ППП: органайзеры (планировщики), программы-переводчики, средства проверки орфографии и распознавания текста, коммуникационные ППП.

12. Настольные издательские системы: основные характеристики и назначение.
13. Программные средства мультимедиа: характеристика и назначение.
14. Системы искусственного интеллекта: направления разработки, основные функции.
15. Интегрированные программные продукты: сущность, состав и назначение.
16. Текстовый процессор. Назначение и основные возможности текстового процессора.
17. Операции копирования, переноса, удаления фрагментов текста и роль буфера промежуточного хранения.
18. Операции форматирования документов. Возможности окон текстового процессора.
19. Минимальный набор типовых операций любого текстового процессора.
20. Операции, расширяющие возможности текстового процессора.
21. Сходство и различие обработки документов при помощи текстовых процессоров и издательских систем. Основные идеи технологии верстки страниц.
22. Табличный процессор. Назначение электронной таблицы.
23. Назначение основных типовых команд табличного процессора.
24. Графические возможности табличных процессоров для представления данных.
25. Основные технологические этапы работы с данными в среде любого табличного процессора.
26. Система управления базами данных. Понятие и назначение базы данных и системы управления базами данных.
27. Структурные элементы базы данных.
28. Функциональные возможности системы управления базами данных.
29. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ в профессиональной области.
30. Программные средства общего назначения
31. Текстовые процессоры
32. Системы компьютерной вёрстки
33. Графические редакторы
34. Системы управления базами данных СУБД
35. Электронные таблицы
36. Веб-браузеры
37. Программные средства специального назначения
38. Экспертные системы
39. Трансляторы
40. Мультимедиа-приложения
41. Гипертекстовые системы
42. Характеристика программного комплекса Surfer.
43. Характеристика программного комплекса Petrel-Eclips.

44. Прогноз процесса разработки с помощью адаптированной фильтрационной модели.
45. Набор ключевых слов и комментариев в Eclips.
46. Выбор геометрии модели. Создание сетки моделирования.
47. Данные для инициализации модели.
48. Назначение секции Runspec.
49. Назначение раздела Solution.
50. Бурение скважин: Welspecs.
51. Управление добывающими скважинами: Wconprod.
52. Выгрузка результатов расчета. Секция Summary.
53. Прикладные программы для проектирования и конструирования.
54. Математические операции с сеточными файлами, вырезание, оцифровка в Surfer.
55. Построение карты поверхности пластов по данным бурения скважин в Surfer.
56. Палеоструктурный анализ.
57. Вычисление объёма эффективных нефтенасыщенных толщин в Surfer.
58. Построение профильного разреза в Surfer.
59. Построение структурной карты с разломом в Surfer.
60. Геолого-гидродинамичное моделирование.
61. Фильтрационные модели.
62. Моделирование гидроразрыва пласта в Eclips. Скин-фактор.
63. Секция Schedule в Eclips.
64. Модель чёрной нефти.
65. Структура файла данных в Eclips.
66. Импорт данных по скважинам в Petrel.
67. Модель с двойной пористостью.
68. Задание граничных и начальных условий модели.
69. Расчёт вариантов разработки в Eclips.
70. Визуализация результатов в Petrel.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение

материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «*зачтено*»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «*не зачтено*»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Классификация и назначение прикладных программных средств общего назначения
2. Программные системы обработки текстов под Windows
3. Программные системы обработки информации под Windows
4. Программные системы обработки графической информации под MS DOS
5. Современная компьютерная графика. Corel Draw и Photoshop.
6. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
7. Программные системы обработки сканированной информации.
8. Программные системы «переводчики»
9. Мультимедиа системы: компьютер и музыка.
10. Мультимедиа системы: компьютер и видео.
11. Обзор компьютерных игр.
12. Системы управления базами данных под MS DOS и Windows
13. Системы управления распределенными базами данных.
14. Обучающие системы. Средства создания электронных документов.
15. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний
16. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы
17. Программы-поисковики в Интернете
18. Программы-браузеры в Интернете
21. Развитие программных средств математических вычислений.
22. Методы изучения геологической информации
23. Понятие интерполяции и аппроксимации данных
24. Единицы измерения основных геолого-физических параметров пласта
25. Источники получения геолого-физических данных пласта
26. Насыщенность пласта
27. Виды фильтрации
28. Проблемно-ориентированные правовые системы
29. Специализированные прикладные программы в области права
39. Системы искусственного интеллекта

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

1. Туктамышев В.С. Пакеты прикладных программ: учебно-методическое пособие / Туктамышев В.С. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2017. – 65 с. – ISBN 978-5-398-01906-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/110379.html.

2. Шингель Л.П. Системы автоматизированного проектирования. Решение задач прочностного анализа с использованием пакета программ ANSYS 12.1: учебно-методическое пособие / Шингель Л.П. – Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2015. – 53 с. – ISBN 978-5-398-01377-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/108935.html.

3. Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение: учебное пособие / Смирнов А.А. – Москва: Евразийский открытый институт, 2011. – 384 с. – ISBN 978-5-374-00340-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/11079.html.

6.2 *Дополнительная литература*

1. Гагарина Л. Г.Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. – 400 с.: http://znanium.com/bookread.php?book=389963

2. Мишин, А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.В. Мишин, Л.Е. Мистров, Д.В. Картавцев. – М.: Российская академия правосудия, 2011. – 311 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140632

3. Волкова, Т.В. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем: учебное пособие / Т.В. Волкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 226 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1560-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471129

Интернет-ресурсы

Oil-info/ru,
Oil-industry.ru

Ogbus.ru
Программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. – http://komputercnulja.ru/fat_os/prikladnoe-programmnoe-obespechenie

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Программные продукты геонавигационного сопровождения бурения скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Русский язык и культура речи»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Магомадова А. И. Рабочая программа учебной дисциплины «История народов Чеченской Республики» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование у студентов знаний и в области теории современной речевой коммуникации.

Задачи дисциплины:

1. формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах
2. Реализация требований, которые предусматривают обучение студентов эффективной межличностной коммуникации при решении деловых вопросов
3. Формирование у студентов представлений об универсальных этических нормах и принципах делового общения и о национально-психологических особенностях деловых партнеров различных стран.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные компетенции	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь; УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами; УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на

		государственном и иностранном (-ых) языках

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен логически и грамматически верно строить устную и письменную речь; УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами; УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	***Знать:*** основные положения теории коммуникации; основы владения правилами и нормами современного русского литературного языка и культуры речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного русского языка и особенности их взаимодействия.
		Уметь: применять полученные знания в области теории коммуникации в научно-исследовательской и других видах деятельности; применять речевые тактики психологические приемы взаимодействия с собеседником; использовать стратегии достижения согласия в устной речи; общаться, вести гармонический диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; строить устную и письменную речь, опираясь на законы

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		логики, аргументированно и ясно излагать собственное мнение; строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами.
		Владеть: основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области устной и письменной коммуникации; навыками публичного выступления с четко выстроенной системой аргументации.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очно-заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	72/2
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	
Занятия практического типа	16
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	56

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Очно-заочная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Основы теории речевой коммуникации.	Понятие коммуникации. Виды коммуникации. Язык и речь. Формы и типы речевой коммуникации. Видыречевой деятельности. Модель речевой коммуникации. Речевой акт. Разновидностинационального языка и функциональные стили речи. Литературный язык - основа культуры речи. Речевая норма и культура речи.	ДЗ
2	Аспекты совершенствования речевой деятельности.	Приемы совершенствования навыков чтения. Совершенствование навыков слушания. Приемы совершенствования навыков письменной речи. Способы совершенствования навыков устной речи.	ДЗ
3	Формы речевой коммуникации. Диалог. Монолог. Спор как разновидность речевой коммуникации. Стратегия и тактика аргументации.	Формы речевой коммуникации. Диалог. Монолог. Спор как разновидность речевой коммуникации. Стратегия и тактика аргументации.	К,Т
4	Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.	Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).	ДЗ,Т,Р
5	Уровни коммуникации. Межличностная коммуникация.	Понятие межличностной коммуникации. Чувства и эмоции как коммуникативные действия. Основные типы коммуникабельности людей. Эго-	ДЗ,Т,Р

		состояния и речевое общение. Виды межкультурной коммуникации: невербальная и пара-вербальная коммуникация. Сравнение вербальной и невербальной коммуникаций. Паралингвистические и экстралингвистические средства невербальной коммуникации. Мимика и взгляд. Жесты. Организация времени и пространства.	
6	Виды профессионально ориентированной коммуникации. Коммуникация в организациях.	Коммуникация как функция управления организацией. Понятие организации. Особенности внутренних коммуникаций в организации. Формы деловой коммуникации в организации. Деловой разговор и деловая беседа. Пресс-конференция и деловые переговоры.	ДЗ,К,Т

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Культура речи	Устный опрос, тест, реферат
2.	Деловая коммуникация	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примеры тестовых заданий:

Кто автор положения medium ergo message?

1.(Ю.Хабермас.
2. М.Макклюэен.
3. Р.Барт)

2. **К какому классу знаков относится текст?**

1. Знаки-индексы.
2. Иконические знаки.
3. Сложные знаки).

3**. Что означает изучение языка в действии?**

1. Изучение использования языка (use).
2.Изучение употребления языка (usage).
3. Изучение языка структуры и семантики языка).

4. **Кто такой коммуникатор?**

1. Лицо, принимающее речевые сигналы,
2. Лицо, отправляющее речевые сигналы,
3. Лицо, транслирующее речевые сигналы.

5.**Что такое речевой акт?**

1. Любое высказывание как текст.
2. Процесс создания речевого высказывания.
3. Предпосылки создания речи

6.**Будет ли речевым актом?**

1. Деловая переписка,
2. Молитва,
3. Бред больного

7.**Что включает в себя докоммуникативный этап создания речи?**

1. ситуация
2. мотивация
3. переход на акустическую речь.

8. Что **включает в себя коммуникативный этап создания речи?**

1. Переход с мысленного кода на акустический или звуковой.
2. Восприятие и понимание речи слушателем.
3. Внутренняя речь

9.**В чем отличие устной и письменной речи?**

1. В способе обратной связи.
2. В подготовленности
3. В содержательности

10.**Какие виды обратной связи применительно к речи вы знаете?**

1. Наблюдение.
1. Эксперимент.
2. Ответ.
3. Действия.

11.**К характеристикам диалога относятся:**

1. Сотворчество.
2. Обмен информацией,
3. Интеллектуальное обогащение одного из участников диалога.

12.**Одинаковый взгляд на обсуждаемый вопрос высказывают во время:**

1. Беседы,
2. Спора,
3. Дискуссии.

13.**К конструктивным признакам диалога относятся:**

1. эгоцентрическая направленность,
2. опора на мнения,
3. пренебрежение к личности противника,
4. принцип равной безопасности,
5. принцип адекватности того, что воспринято тому, что сказано.

14. **Оцените вопросительные предложения, которые не являются вопросами:**

1. Может быть, прекратите болтать?
2. Кто не любит вкусно поесть?
3. Не хотите перекусить?

15**. Выберите вариант вашего поведения в споре с демагогом:**

1. сделать комплимент,
2. тактично остановить,
3. напомнить о границах спора,
4. резко одернуть.

Вопросы к зачёту:

1. Язык и речь. Формы и типы речевой коммуникации.
2. Виды речевой деятельности.
3. Модель речевой коммуникации.
4. Разновидности национального языка и функциональные стили речи.
5. Речевая норма и культура речи.
6. Приемы совершенствования навыков чтения.
7. Совершенствование навыков слушания.
8. Приемы совершенствования навыков письменной речи.
9. Способы совершенствования навыков устной речи.
10. Основные типы коммуникабельности людей.
11. Эго-состояния и речевое общение.
12. Невербальные средства общения. Основные понятия паралингвистики.
13. Методические приемы и способы игрового обучения общению.
14. Лингвистическая деловая игра.
15. Основные педагогические цели и этапы лингвистической деловой игры.
16. Речевые тактики, используемые в лингвистической деловой игре.

17.Роль языка в формировании личности.

17.Язык и национальный характер. Языковая личность и характер.

18.Цели коммуникации. Цели коммуникации и потребности человека.

19.Коммуникативная ситуация, ее деятельностная сущность. Типы коммуникативных ситуаций.

20. Референт. Процесс референции в коммуникации. Выбор и презентация референта.

21.Эффективность коммуникации. Принцип риторичности в коммуникации.

22. Коммуникативное взаимодействие, коммуникативная культура.

23. Виды коммуникации: устная коммуникация.

24.Виды коммуникации письменная коммуникация.

25.Виды коммуникации: Интернет-коммуникация.

26.Формы коммуникации: монологическая и диалогическая коммуникация.

27.Назовите основные характеристики публичной коммуникации.

28.Что такое диалог?Каковы его основные особенности?

30.Что такое монолог?Чем он отличается от диалога?

31.Каковы структурные особенности монолога?

32.Дайте определение понятию «межличностная коммуникация»?

33.Каким образом связаны стиль руководства и жанры,используемые руководителем в деловом общении?

34.Какие речи относятся к этикетным деловым речам?

35.Какова структура делового собрания ? Типы совещаний.

36.Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи,

навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные

технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

Основная литература

1. Василика.М. А.Основы теории коммуникации : Учеб. Москва,2015.
2. Введенская Л. А., Павлова Л. Г. Деловая риторика. Ростов н/Д., 2008.

3. Язык и межкультурная коммуникация: Учеб./С.Г.Тер-Минасова М.;Изд-во МГУ, 2018.-352с.

Дополнительная литература

1. Вербицкая Л. А. Давайте говорить правильно. Пособие по русскому языку. М., 2017.
2. Тер-Минасова С.Г..Язык и межкультурная коммуникация: (Учеб. пособие)-М:Слово/Slovo,2018.-264с.
3. Кондратьева С. И., Маслова Е. Л. Деловая переписка: Учеб. пособие. М., 2016.
4. Солганик Г.Я. Стилистика текста: Учеб. пособие. М., 2020.
5. Формановская Н. И. Культура общения и речевой этикет. М., 2012.

6.3. **Периодические издания:**

1. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: филологические науки. – URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25663.
2. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Филология . – URL: https://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1831477 .

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими

средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Русский язык и культура речи».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физика»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Дадашева З. И. Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – подчеркнуть значимость дисциплины «Физика», как фундамента всех наук естественнонаучного цикла и обеспечить углубленное изучение ее базовых разделов.

Задачи дисциплины:

– систематизировать и углубить понимание фундаментальных законов физики;

– познакомить с современными представлениями о состоянии вещества в экстремальных условиях; отразить достижения науки 20-го века;

– расширить представление студентов об экспериментальном методе познания в физике, о роли и месте фундаментального эксперимента в становлении физического знания, о взаимосвязи теории и эксперимента;

– развить общие приемы интеллектуальной (в том числе аналитико-синтетической) и практической (в том числе экспериментальной) деятельности;

– совершенствовать общеучебные умения: работать со средствами информации (учебной литературой, программно-педагогическими средствами, средствами дистанционного образования).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Физика» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональная	ОПК-1	ОПК-1.3: Использует естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной сфере

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК -1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования,	ОПК-1.3: Использует естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной сфере	***Знать:*** – основные физические алгоритмы; – стандартные (учебные) экспериментальные методы в физике;

математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания		– основные цели и их понятия в рамках базовых физических моделей.
		Уметь: – защитить перед преподавателем свою способность выполнять РГР (лабораторную работу). – интерпретировать результаты стандартных (учебных) экспериментов в физике; - проводить эксперимент и находить систематические ошибки измерений.
		Владеть: – навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами; – навыками использования теоретических основ базовых разделов физики при выполнении РГР (лабораторных работ); - навыками нахождения ошибки косвенных измерений в общем случае.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**3 з.е**
Контактная работа:	**12**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация: зачет / экзамен с оценкой / экзамен	9
Самостоятельная работа (СРС)	87

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Кинематика	**2**						9
2	Основы динамики							10
3	Силы в природе		2					10
4	Законы сохранения в механике	2						10
5.	Механические колебания и волны							10
6	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества		2					10
7	Идеальный газ							10
8	Функции распределения для идеального газа	2						10
9	Явления переноса в газах							10

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Кинематика	Скорость. Ускорение

2	Основы динамики	Законы Ньютона. Закон Всемирного тяготения
3	Силы в природе	Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.
4	Законы сохранения в механике	Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии.
5	Механические колебания и волны	Гармонические колебания. Пружинный маятник. Математический маятник. Физический маятник.
6	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	Основные представления МКТ теории газов и их опытное обоснование. Газовые законы.
7	Идеальный газ	Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Работа в электрическом поле. Потенциал. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы.
8	Функции распределения для идеального газа	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
9	Явления переноса в газах	Электронная проводимость металлов. Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт полупроводников p- и n-типов. Электрический ток в жидкостях и газах. Закон электролиза.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Кинематика	Устный опрос. Письменная работа

2.	Основы динамики	Устный опрос. Письменная работа
3	Силы в природе	Устный опрос. Письменная работа
4	Законы сохранения в механике	Устный опрос. Письменная работа
5	Механические колебания и волны	Устный опрос. Письменная работа
6	Основные представления молекулярно-кинетической теории вещества	Устный опрос. Письменная работа
7	Идеальный газ	Устный опрос. Письменная работа
8	Функции распределения для идеального газа	Устный опрос. Письменная работа
9	Явления переноса в газах	Устный опрос. Письменная работа

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Закон сохранения импульса.
2. Пружинный и математический маятники.
3. Основные представления МКТ теории газов и их опытное обоснование
4. Газовые законы.
5. Давление газов. Абсолютная температура.
6. Идеальный газ. Уравнение Клапейрона - Менделеева.
7. Измерение скоростей молекул. Распределение скоростей по Максвеллу.
8. Барометрическая формула.
9. Распределение энергии молекул по степеням свободы.
10. Электрический заряд. Закон Кулона
11. Электрическое поле. Напряженность.
12. Теорема Гаусса.
13. Работа в электрическом поле. Потенциал.
14. Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
15. Поляризация диэлектриков.
16. Электроемкость. Конденсаторы.
17. Электрический ток. Сила тока.
18. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.
19. Последовательное и параллельное соединение проводников
20. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

21. Электронная проводимость металлов.
22. Электрический ток в полупроводниках.
23. Электрический ток через контакт полупроводников p- и n-типов.
24. Электрический ток в жидкостях.
25. Закон электролиза
26. Электрический ток в газах.

Вопросы к экзамену:

1. Электрический заряд и его свойства.
2. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.
3. Закон Кулона.
4. Точечный электрический заряд. Перенос заряда с заряженного тела на электрометр.
5. Прибор Кулона. Принцип суперпозиции электростатических сил.
6. Электрическое поле. Силовые линии электрического поля.
7. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции напряженности электрического поля.
8. Поток Ф вектора напряженности. Теорема Гаусса.
9. Работа электрических сил при малом перемещении заряда.
10. Потенциальная энергия заряда в электрическом поле.
11. Потенциал электрического поля. Эквипотенциальные поверхности.
12. Проводники в электрическом поле. Электростатическая индукция.
13. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика.
14. Электроемкость.
15. Конденсаторы. Параллельное соединение конденсаторов.
16. Электроемкость плоского конденсатора.
17. Конденсаторы. Последовательное соединение конденсаторов.
18. Энергия электрического поля.
19. Объемная плотность электрической энергии.
20. Электрический ток. Сила тока.
21. Сторонние силы. Электродвижущая сила источника.
22. Закон Ома для однородного участка цепи.
23. Электрическое сопротивление.
24. Закон Ома для полной цепи.
25. Ток короткого замыкания.
26. Амперметр.
27. Вольтметр.
28. Последовательное соединение проводников.
29. Параллельное соединение проводников.
30. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
31. Первое правило Кирхгофа.
32. Второе правило Кирхгофа.
33. Работа электрического тока.

34. Мощность электрического тока.
35. Коэффициент полезного действия источника.
36. Электрический ток в металлах.
37. Опыт Толмена и Стюарта.
38. Закон Джоуля–Ленца.
39. Сверхпроводимость.
40. Электрический ток в полупроводниках.
41. Электронная проводимость в полупроводниках.
42. Дырочная проводимость в полупроводниках.
43. Электрический ток в электролитах.
44. Закон электролиза.
45. Магнитное взаимодействие токов.
46. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции полей постоянного магнита и катушки с током.
47. Закон Ампера.
48. Правило левой руки, для определения силы Ампера.
49. Магнитное поле прямолинейного проводника с током. Правило Буравчика.
50. Сила Лоренца.
51. Магнитное поле в веществе.
52. Ферромагнетики.
53. Электромагнитная индукция. Правило Ленца.
54. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.
55. Вынужденные колебания. Переменный ток.
56. Трансформаторы. Передача электрической энергии.
57. Закон Ома для участка цепи.
58. Сила Ампера.
59. Закон Ома для неоднородного участка цепи.
60. Электрический ток в газах.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. .Матышев А.А. Атомная физика. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матышев А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 531 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43939.html.— ЭБС «IPRbooks».

2. Белоглазов В.А. Лабораторный практикум по физике. Учебно-методическое пособие для студентов факультета агрономии, агрохимии и агроэкологии, обучающихся по очной и заочной формам обучения, по направлениям: 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», 35.03.04 «Агрономия», 35.03.05 «Садоводство» [Электронный ресурс]/ Белоглазов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 114 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72688.html.— ЭБС «IPRbooks».

3. Елканова Т.М. Практикум по молекулярной физике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Елканова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 146 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72811.html.— ЭБС «IPRbooks».

4. Корзун И.Н. Молекулярная физика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Корзун И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014.— 92 с.Коковин В.А. Лабораторные работы по общей физике. Электричество [Электронный ресурс]: методическое пособие/ Коковин В.А., Куликов А.В., Масликов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2014.— 84 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58141.— ЭБС «IPRbooks»

5. Кузнецов С.И. Курс лекций по физике. Электростатика. Постоянный ток. Электромагнетизм. Колебания и волны [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов С.И., Семкина Л.И., Рогозин К.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2016.— 290 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55192.html.— ЭБС «IPRbooks».

6. Матышев А.А. Атомная физика. Том 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матышев А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 531 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43939.— ЭБС «IPRbooks»

7. Матышев А.А. Атомная физика. Том 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Матышев А.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014.— 344 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43940.— ЭБС «IPRbooks»

8. Механика. Общий физический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.И. Исатаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014.— 210 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58710.— ЭБС «IPRbooks».

9. Никеров В.А. Физика для вузов. Механика и молекулярная физика: учебник / Никеров В.А.— М.: Дашков и К, 2015. 136— с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14630— ЭБС «IPRbooks».

10. Никеров В.А. Физика. Современный курс: учебник / Никеров В.А.— М.: Дашков и К, 2016. 454— с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14114. — ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная литература

1. Общий физический практикум. Молекулярная физика. Часть II [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И. Поярков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2012.— 134 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59854.— ЭБС «IPRbooks»

2. Волновые свойства света [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе О-24 по курсу «Общая физика»/ С.М. Вишнякова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 40 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30939.— ЭБС «IPRbooks»

3. Балабина Г.В. Исследование дисперсии оптического стекла [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы О-61 по курсу общей физики/ Балабина Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011.— 16 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31000.— ЭБС «IPRbooks».

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Физика».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Кафедра «Физическое воспитание»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура и спорт»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная

Грозный, 2021

Солтамурадова Х.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 № 510, с учетом профиля «Проектирование городской среды», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© Солтамурадова Х.М. 2021

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021

Содержание

		4
1.	Цели и задачи освоения дисциплины	
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4.	Объем дисциплины 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по семестрам 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые по семестрам	5
5.	Программа дисциплины, структурированная по темам (разделам).	10
6.	Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.	11
7.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	13
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	15
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	16
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	17

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью физического воспитания обучающихся является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	**Знать:** - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. **Уметь:** - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля

		жизни. **Владеть:** - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в базовая часть «модули» - Б.В.16. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки бакалавра. Курс «Элективные курсы по физической культуре и спорту», устанавливает связи с другими дисциплинами, такими как «Педагогика», «Психология», «Физиология», «Анатомия».

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость						
	час.	по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
Общая трудоемкость по учебному плану	**328**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**58**
Аудиторные занятия	**328**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**58**
Практические занятия (Пр)	328	54	54	54	54	54	58
Всего:	**328**	**54**	**54**	**54**	**54**	**54**	**58**

4.2 Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд. работа СР
			Пр	
1	Общая физическая подготовка	**54**	54	
2	Волейбол	**54**	54	
3	Баскетбол	**54**	54	
4	Мини-футбол	**54**	54	
5	Настольный теннис	**54**	54	
6	Вольная борьба	**54**	54	
7	Плавание	**54**	54	
	Итого:	**54**	**54**	

4.3. Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые во 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд. работа СР
			Пр	
1	Общая физическая подготовка	**54**	54	
2	Волейбол	**54**	54	
3	Баскетбол	**54**	54	
4	Мини-футбол	**54**	54	
5	Настольный теннис	**54**	54	
6	Вольная борьба	**54**	54	
7	Плавание	**54**	54	
	Итого:	**54**	**54**	

4.4. Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд. работа СР
			Пр	
1	Общая физическая подготовка	**54**	54	
2	Волейбол	**54**	54	
3	Баскетбол	**54**	54	
4	Мини-футбол	**54**	54	
5	Настольный теннис	**54**	54	
6	Вольная борьба	**54**	54	
7	Плавание	**54**	54	
	Итого:	**54**	**54**	

4.5. Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд. работа СР
			Пр	
1	Общая физическая подготовка	**54**	54	
2	Волейбол	**54**	54	
3	Баскетбол	**54**	54	
4	Мини-футбол	**54**	54	
5	Настольный теннис	**54**	54	
6	Вольная борьба	**54**	54	
7	Плавание	**54**	54	
	Итого:	**54**	**54**	

4.6. Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые в 5 семестре

	Наименование разделов	Количество часов

№ раздела		Всего	Аудиторная работа	Внеауд. работа СР
			Пр	
1	Общая физическая подготовка	**54**	54	
2	Волейбол	**54**	54	
3	Баскетбол	**54**	54	
4	Мини-футбол	**54**	54	
5	Настольный теннис	**54**	54	
6	Вольная борьба	**54**	54	
7	Плавание	**54**	54	
	Итого:	**54**	**54**	

4.7. Разделы дисциплины и виды занятий, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеауд. работа СР
			Пр	
1	Общая физическая подготовка	**58**	58	
2	Волейбол	**58**	58	
3	Баскетбол	**58**	58	
4	Мини-футбол	**58**	58	
5	Настольный теннис	**58**	58	
6	Вольная борьба	**58**	58	
7	Плавание	**58**	58	
	Итого:	**58**	**58**	

4.8. Практические занятия.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание темы (раздела) дисциплины
1	*Общая физическая подготовка (ОФП)*	Общая физическая подготовка (совершенствование двигательных действий, воспитание физических качеств). Средства и методы ОФП. Упражнения для развития и совершенствования физических качеств. Подготовительные упражнения к комплексу ГТО. - Техника бега с низкого и высокого старта - Техника стартового разбега, бега по дистанции, финиширования - Техника бега на короткие дистанции - Общие развивающие и специальные упражнения в беге на короткие дистанции. - Развитие скоростных качеств: бег на 30, 60, 100 м - Техника прыжка с места - Развитие силы: упражнения для мышц рук; упражнения для туловища; упражнения для мышц ног.

		- Развитие гибкости и координационных способностей: упражнения на растягивание (активного и пассивного характера); упражнения на координацию движений; спортивные игры (волейбол, баскетбол) - Техника бега на средние и длинные дистанции
2	*Волейбол*	− Обучение и совершенствование техники передачи мяча, игровой стойки, перемещений; − Обучение и совершенствование подач; − Обучение и совершенствование техники игры в защите и нападении; − Совершенствование техники передачи мяча и верхней прямой подачи; − Совершенствование техники подач и нападающего удара; − Обучение тактическим приёмам игры; − Обучение технике блокирования мяча − Совершенствование техники в двухсторонней игре − Совершенствование техники игры в защите и нападении; − Совершенствование техники и тактики игры.
3	*Баскетбол*	− Обучение и совершенствование техники перемещений и владения мячом; − Обучение и совершенствование техники передачи мяча и броска по кольцу; − Обучение и совершенствование технике игры в защите − Обучение и совершенствование технике игры в нападении − Обучение тактике игры; − Совершенствование техники перемещений баскетболиста, ловли, ведения и передачи мяча; − Совершенствование техники и тактики игры. − Совершенствование тактических действий в нападении и защите; − Совершенствование техники и тактики в двухсторонней игре.
4	*Мини-футбол*	- Основные правила игры в мини-футбол - Техника передвижения игрока. Удар внутренней стороной стопы. - Остановка катящегося мяча подошвой, остановка катящегося мяча внутренней стороной стопы - Ведение мяча - Удар по катящемуся мячу внешней частью подъема - Удар носком - Удар серединой лба на месте - Вбрасывание мяча из-за боковой линии - Ведение мяча в различных направлениях и с различной скоростью с пассивным сопротивлением защитника

		- Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом - Удар по летящему мячу средней частью подъема - Вбрасывание мяча из-за боковой линии - Ведение мяча с активным сопротивлением защитника - Обманные движения (финты) - Остановка опускающегося мяча внутренней стороной стопы - Комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом - Совершенствование техники ударов по мячу и остановок мяча. Удар по летящему мячу средней частью подъема. - Резаные удары - Удар по мячу серединой лба - Удар боковой частью лба - Остановка катящегося мяча подошвой - Остановка летящего мяча внутренней стороной стопы - Остановка мяча грудью - Совершенствование техники ведения мяча - Совершенствование техники защитных действий. Отбор мяча толчком плечо в плечо - Отбор мяча подкатом - Совершенствование техники перемещений и владения мячом. Финт уходом. - Финт ударом - Финт остановкой - Совершенствование техники игры, тактические действия в защите - Тактические действия в нападении - Двухсторонняя игра (Соревнование) - Двухсторонняя игра
5	*Настольный теннис*	- Общеразвивающие упражнения - Подготовительные упражнения - Перемещения и стойки - Поочередные удары слева - Поочередные удары справа - Поочередные удары слева и справа по диагонали - Поочередные удары слева и справа по диагонали против атакующих ударов «восьмеркой» - Подача порезкой - Подача с боковым вращением мяча слева в различном направлении - Подача с боковым вращением мяча справа - Индивидуальные тактические действия в нападении и защите - Взаимодействия в нападении и защите - Игры подготовительные к настольному теннису - Учебная игра в настольный теннис - Контрольные игры

		- Участия в соревнованиях - Контрольные испытания по физической подготовке и технике игры
6	*Вольная борьба*	-Общефизическая подготовка. Подвижные игры. - Специальная физическая подготовка - *Техника вольной борьбы в стойке:* - переводы в партер: рывком за руку, вращением, сбиванием; - броски наклоном: проходы в одну (две) ноги, нырки под руку с захватом туловища и ног; - броски спиной: с захватом ноги двумя руками; с захватом руки и головы; с захватом туловища и руки; с захватом двух рук (прогибом) - броски через плечи: с захватом руки двумя руками; с захватом руки и ноги; с захватом головы сверху и дальней ноги; - зацепы, подсечки, подхваты, обвивы; - броски прогибом с захватом руки и туловища; с захватом двух рук сверху; - комбинации; совершенствование приемов в стойке; - защита и контрприемы; - учебно-тренировочные схватки - *Техника вольной борьбы в партере* - переворот «ключом»; переворот с захватом двух рук снизу; - переворот накатом; - перевороты разгибанием; - перевороты скручиванием, забеганием; - перевороты и «обратный пояс»; - защиты и контрприемы; комбинации; - совершенствование приемов; - учебно-тренировочные схватки в партере. - Судейская практика
7	*Плавание*	- Введение в предмет - Техника и методика обучения плаванию - Техника и методика обучения плаванию «Кроль на груди» - Техника и методика обучения плаванию «брасс» - Техника и методика обучения плаванию «дельфин» - Обучение нырянию в длину и глубину - Спасение на водах - Первая помощь пострадавшим на воде - Подвижные игры на воде

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа по дисциплине «**Элективные курсы по физической культуре и спорте**» для студентов не предусмотрена

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная учебная литература:

Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник/ Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Кикоть В.Я.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15491.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Кравчук В.И. Легкая атлетика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура» (раздел «Легкая атлетика»)/ Кравчук В.И.— Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2013. — 184 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56428 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Шулятьев В.М. Волейбол [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шулятьев В.М., Побыванец В.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. — 204 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22165. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Демидкина И.А. Организация проведения учебно-тренировочных занятий по физической подготовке баскетболистов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демидкина И.А.— Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 158 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29788. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Г.Б. Барчукова, В.А.Воробьев. Настольный теннис: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ.М.: Советский спорт, 2004 год.

А.Н. Амелин. Современный настольный теннис. М.: Ф и С, 1982 год.

Плавание: учебник для вузов / под общ.ред. Н.Ж.Булгаковой. – М.: Физкультура и спорт, 2001.

Булгакова Н.Ж., Попов О.И., Распопова Е.А. Теория и методика плавания: учебник / под ред. Н.Ж.Булгаковой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

Валеев Р.Г. Вольная борьба. – Улан-Удэ, изд-во ВСГУТУ, 2014 – 69с.

Валеев Р.Г. Вольная борьба: программа для студентов технических вузов, занимающихся в группах по специализации
«Вольная борьба»: учебное пособие. - Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2014.

Голомазов С.В., Чирва Б.Г. Теория и методика футбола. Техника игры. - М.: "СпортакАдемПресс", 2002.

6.2. Дополнительная учебная литература:

Губа В.П. Волейбол в университете. Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Губа В.П., Родин А.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2009. — 164 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9864. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Врублевский Е.П. Легкая атлетика. Основы знаний (в вопросах и ответах) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Врублевский Е.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: Спорт, 2016. — 240 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55556. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Фомин Е.В. Волейбол. Начальное обучение [Электронный ресурс]/ Фомин Е.В., Булыкина Л.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Спорт, 2015. — 88 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43904. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Лепёшкин В.А. Баскетбол. Подвижные и учебные игры [Электронный ресурс]/ Лепёшкин В.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2013. — 100 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40769. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

Давыдов В.Ю. Безопасность на воде и оказание первой помощи пострадавшим. – М.: Советский спорт, 2007.

Байгулов Ю.П., Романин А.Н. Основы настольного тенниса. –М.: Ф и С, 1979.

Дашинорбоев В.Д. Вольная борьба. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ. - 2008.

Футбол: Учебник для ин-тов физ. культ. /Под ред. Ю.М. Портнова. Изд. 3-е, перераб. - М.: ФиС, 1988.

Правила игры в футбол. - М.: АСТ, Астрель, 2001.

6.3. Периодические издания:

Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ Научно-теоретический журнал/ Учредитель: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; Гл. редактор В.А. Таймазов.–СПб.: Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.; Журнал основан в 1946 году; выходит 1 раз в месяц.– Полные тексты статей на сайте http://lesgaft-notes.spb.ru/ru

Теория и практика физической культуры/ Научно-теоретический журнал/ Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта»; Гл. редактор Л.И. Лубышева.–М:РГУФК.– Журнал основан в 1927 году.– Полные тексты статей на сайте http://teoriya.ru/ru

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. http://www.ucheba.ru/
2. **http://www.woman.ru/**
3. **http://www.char.ru/**

8. Методические указания для обучающихся и по освоению дисциплины (модуля)

В соответствии с требованием занятия по физической культуре и спорту организуются по группам в зависимости от состояния здоровья. Выделяются – основная, подготовительная и специальная «А», специальная «Б».

Студенты имеющие освобождения по медицинским показателям от занятий и относящиеся к специальным медицинским группам «А» и «Б» аттестовываются на основании посещения специальных занятий, по программе, разработанной в вузе, с ведением дневника самоконтроля, или на основании защиты реферата. (См. Приложение к рабочей программе дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»).

Учебно-тренировочный раздел базируется на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Практические занятия помогают приобрести опыт творческой, практической деятельности, развивают самостоятельность в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышают уровень функциональных и двигательных способностей, направленно формируют качества и свойства личности.

В процессе прохождения дисциплины **«Элективные дисциплины (модули) по физической культуре спорту»** каждому студенту необходимо:

- систематически посещать учебные занятия в дни и часы, предусмотренные учебным расписанием;
- иметь спортивную форму и обувь, соответствующую виду занятий и погодным условиям;
- соблюдать правила техники безопасности и правила поведения в спортивном зале и на открытой спортивной площадке;
- стремиться повышать свою физическую подготовку и выполнять требования и нормы, предусмотренные учебной программой;
- соблюдать рациональный режим учебы, отдыха и питания;
- регулярно выполнять утреннюю гигиеническую гимнастику;
- самостоятельно заниматься физическими упражнениями спортом, используя консультации преподавателя;
- активно участвовать в массовых оздоровительных, физкультурно-спортивных мероприятиях в учебной группе, на курсе, институте, университете;
- проходить медицинское обследование в установленные сроки, осуществлять самоконтроль за состоянием здоровья, физического развития и физической подготовленностью.

Дисциплина предусматривает практические занятия каждую неделю. Изучение курса завершается зачетом.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий - формирование у студентов здорового образа жизни путем приобретения практических навыков.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

9.1 Основная учебная литература:

1. Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник/ Барчуков И.С., Назаров Ю.Н., Кикоть В.Я.— Электрон. текстовые

данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15491.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Кравчук В.И. Легкая атлетика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура» (раздел «Легкая атлетика»)/ Кравчук В.И.— Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2013. — 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56428 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Шулятьев В.М. Волейбол [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шулятьев В.М., Побыванец В.С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. — 204 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22165. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Демидкина И.А. Организация проведения учебно-тренировочных занятий по физической подготовке баскетболистов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демидкина И.А.— Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 158 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29788. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Г.Б. Барчукова, В.А.Воробьев. Настольный теннис: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ.М.: Советский спорт, 2004 год.

6. А.Н. Амелин. Современный настольный теннис. М.: Ф и С, 1982 год.

7. Плавание: учебник для вузов / под общ.ред. Н.Ж.Булгаковой. – М.: Физкультура и спорт, 2001.

8. Булгакова Н.Ж., Попов О.И., Распопова Е.А. Теория и методика плавания: учебник / под ред. Н.Ж.Булгаковой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

9. Валеев Р.Г. Вольная борьба. – Улан-Удэ, изд-во ВСГУТУ, 2014 – 69с.

10. Валеев Р.Г. Вольная борьба: программа для студентов технических вузов, занимающихся в группах по специализации

11. «Вольная борьба»: учебное пособие. - Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2014.

12. Голомазов С.В., Чирва Б.Г. Теория и методика футбола. Техника игры. - М.: "СпортакАдемПресс", 2002.

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Губа В.П. Волейбол в университете. Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Губа В.П., Родин А.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2009. — 164 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9864. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Врублевский Е.П. Легкая атлетика. Основы знаний (в вопросах и ответах) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Врублевский Е.П.— Электрон. текстовые данные. — М.: Спорт, 2016. — 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55556. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Фомин Е.В. Волейбол. Начальное обучение [Электронный ресурс]/ Фомин Е.В., Булыкина Л.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Спорт, 2015. — 88 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43904. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Лепёшкин В.А. Баскетбол. Подвижные и учебные игры [Электронный ресурс]/ Лепёшкин В.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Советский спорт, 2013. — 100 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40769. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Давыдов В.Ю. Безопасность на воде и оказание первой помощи пострадавшим. – М.: Советский спорт, 2007.

6. Байгулов Ю.П., Романин А.Н. Основы настольного тенниса. –М.: Ф и С, 1979.

7. Дашинорбоев В.Д. Вольная борьба. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ. - 2008.
8. Футбол: Учебник для ин-тов физ. культ. /Под ред. Ю.М. Портнова. Изд. 3-е, перераб. - М.: ФиС, 1988.
9. Правила игры в футбол. - М.: АСТ, Астрель, 2001.

9.3. Периодические издания:

Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта/ Научно-теоретический журнал/ Учредитель: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; Гл. редактор В.А. Таймазов.–СПб.: Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта.; Журнал основан в 1946 году; выходит 1 раз в месяц.– Полные тексты статей на сайте http://lesgaft-notes.spb.ru/ru

Теория и практика физической культуры/ Научно-теоретический журнал/ Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта»; Гл. редактор Л.И. Лубышева.–М:РГУФК.– Журнал основан в 1927 году.– Полные тексты статей на сайте http://teoriya.ru/ru

10. Перечень информационных технологий. Используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, № лицензии – OE26-150316-124933,
Лицензионный договор: 1003-2015, 10.03.2015;
DreamSpark:

- Windows Client
- Microsoft Visual Studio Professional
- Microsoft Expressions
- Microsoft Windows Embedded
- Microsoft Visio
- Microsoft Project
- Microsoft OneNote
- Microsoft SQL Server
- Netbeans IDE 8.0.2
- Objective C

№ лицензии - DS00005246. Лицензионный договор: №228-0619 от 02.03.16

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю*)*

1) Два спортивно-оздоровительных комплекса:
- игровой зал;
- зал для занятий ОФП (фитнес, хореография – нац. танцы, занятия спец. мед. группы);
- зал единоборств и силовой подготовки;
- кабинет для шашек, шахмат;
- зал для занятий специальной медицинской группы.

2) 2 плавательных бассейна
3) Спортивное оборудование и инвентарь

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Философия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Философия»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Керимов М.М. Рабочая программа учебной дисциплины «Философия» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Задачи дисциплины:

– развитие навыков критического восприятия и оценки информации, в том числе ее источников;

– формирование умения логично излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

– обучение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Философия» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Межкультурное взаимодействие	УК-5.3 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3: Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе	***Знать:*** предмет философии, основные философские принципы, законы, категории, а также их содержание и взаимосвязи; основные философские картины мира, учение о бытии, закономерности развития общества и мышления, взаимодействие духовного и телесного в человеке, его место в мире, отношение к природе и обществу; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности
		Уметь: ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития

		планетарного социума; применять философские принципы и законы, формы и методы познания в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения, использования различных философских методов для анализа тенденций развития современного общества

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**3 з.е**
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	2
Занятия семинарского типа	2
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	32

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Философия, ее предмет и место в культуре	**2**						**4**
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.							**4**
3	Философская онтология							**4**
4	Теория познания							**4**
5	Философия и методология науки							**4**
6	Социальная философия и философия							**4**

	истории							
7	Философская антропология							**4**
8	Философские проблемы в области профессиональной деятельности			**2**				**4**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ прктического занятия
1	Философия, ее предмет и место в культуре	1. Философские вопросы в жизни современного человека. 2. Предмет философии. 3. Философия как форма духовной культуры. 4. Основные характеристики философского знания. 5. Функции философии.
2	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	1. Философия Древнего мира. 2. Средневековая философия. 3. Философия эпохи Возрождения. 4. Философия Нового времени. 5. Философия эпохи Просвещения. 6. Отечественная философия. 7. Основные течении философии 20 в. 8. Современная философия.
3	Философская онтология	1. Бытие как проблема философии. 2. Монистические и плюралистические концепции бытия. 3. Материальное и идеальное бытие. 4. Идея развития в философии.
4	Теория познания	1. Познание как предмет философского анализа. 2. Субъект и объект познания. 3. Основные формы и методы

		познания. 4. Проблема истины в философии и науке. 5. Познание и практика.
5	Философия и методология науки	1. Проблема сознания в философии. Структура и функции сознания. 2. Сознание и бессознательное. Структура и функции бессознательного. 3. Проблема бессознательного в философии З.Фрейда. 4. Философия К.-Г.Юнга: проблема коллективного бессознательного и понятие архетипов. 5. Неофрейдизм: философские идеи А.Адлера и Э.Фромма.
6	Социальная философия и философия истории	1. Философское понимание общества и его истории. 2. Сферы общественной жизни 3. Культура и цивилизация. 4. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. 5. Динамика и типология исторического развития.
7	Философская антропология	1. Проблема человека в философии. 2. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. 3. Концепции антропогенеза и антропосоциогенез. 4. Смысл жизни человека. 5. Сущность и существование.
8	Философские проблемы в области профессиональной деятельности	1. Философия техники: предмет и проблематика. 2. Этические аспекты инженерной деятельности.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Философия, ее предмет и место в культуре	Устный опрос, тест
2.	Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Философская онтология	Устный опрос, тест.
4	Теория познания	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Философия и методология науки	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
6	Социальная философия и философия истории	Тест

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные тестовые задания:

1. Укажите признаки, характерные и для научного, и для философского познания (более одного правильного ответа):

а) аргументация и доказательство;

б) логическая непротиворечивость;

в) наличие эмпирического уровня;

г) знаково-символическая форма;

д) рационально-понятийная форма.

2. В рамках какого философского течения был выдвинут тезис «Наука – сама себе философия»?

а) экзистенциализм;

б) позитивизм;

в) неокантианство;

г) философская герменевтика.

3. В какую эпоху был выдвинут тезис «Философия – это наука наук»?

а) Античность;

б) Средневековье;

в) Новое время;

г) Новейшее время.

4. Кто ввел принцип фальсифицируемости в критерий науки:

а) К.Поппер;

б) Т.Кун;

в) И.Лакатос;

г) О.Конт.

5. Каждому понятию найдите соответствующий перевод с греческого языка:

Понятия:

а) физика; б) атом; в) космос; г) метод; д) философия.

Перевод:

1) частица; 2) Вселенная; 3) неделимый; 4) путь; 5) природа; 6) порядок; 7) любомудрие; 8) наука о природе.

6. Подберите соответствующее понятие. Науки делятся на:

а) фундаментальные и ...

б) частные, общие и ...

в) естественные, социально-гуманитарные, технические и ...

г) эмпирические и ...

7. Кто из физиков определил научные законы как «экономные формы мышления»?

а) И.Ньютон;

б) Э.Мах;

в) Э. Торричелли;

г) М.Фарадей.

8. Что означает организованный скептицизм как императив научного этоса?

а) внеличностный характер научного знания;

б) сообщение об открытиях другим ученым;

в) исключение некритического принятия результатов исследования;

г) выстраивание научной деятельности так, как будто кроме постижения истины нет никаких интересов.

9. Когда наука стала формироваться как социальный институт:

а) 7-6 вв. до н.э.;

б) 17-18 вв.;

в) в нач. 20 в.;

г) в 70-е годы 20 в.

10. Понятие «научное сообщество» ввел в философию науки:

а) Т. Кун;

б) Р. Мертон;

в) М. Малкей;

г) М. Полани.

11. В какую эпоху сделаны эти открытия и изобретения:

а) дифференциальное и интегральное исчисление;

б) выведение формулы объема цилиндра;

в) создание теории электромагнитного поля;

г) описание психологических типов темпераментов (флегматик, холерик, сангвиник, мелонхолик);

д) основы науки алгебры;

е) эволюционная теория происхождения человека.

12. Особенности науки Нового времени: математизация, широкое распространение экспериментального метода, возникновение технических наук…..

Назовите недостающее.

13. Когда в Европе появляются первые университеты? – назовите века.

14. Кто впервые высказал идею гелиоцентризма:
а) Аристотель;
б) Аристарх Самосский;
в) Гиппарх;
г) Пифагор;
д) Т.Браге.

15. Для какого этапа развития науки характерен механицизм?

16. Соотнесите научные понятия с именами ученых, которые их ввели в науку:
а) «атомный вес»;
б) «переменная величина» и «функция»;
в) «клетка»;
г) «социология».
Ученые:
1) Менделеев; 2) Гук; 3) Ньютон; 4) Дальтон; 5) Декарт; 6) Маркс; 7) Конт.

17. Соотнесите научные понятия с именами ученых, которые их ввели в науку
а) «синергетика»;
б) «ноосфера»;
в) «электромагнитное поле»;
г) «атом».
Ученые:
1) Пригожин; 2) Вернадский; 3) Планк; 4) Аристотель; 5) Демокрит; 6) Максвелл; 7) Дарвин.

18. Соотнесите названия работ с их авторами:
а) «Анализ ощущений и отношение физического к психическому»;
б) «О двух системах мира: коперниковской и птолемеевской»;
в) «Альмагест»;
г) «Трактат об электричестве и магнетизме»;
Авторы:
1) Фрейд; 2) Кеплер; 3) Мах; 4) Резерфорд; 5) Птолемей; 6) Максвелл; 7) Галилей.

19. Соотнесите научные открытия с именами ученых, которые их сделали:

а) открытие протона;

б) планетарная модель атома;

в) открытие электрона;

г) квантовая модель атома.

Ученые:

1) Гейзенберг; 2) Резерфорд; 3) Бор; 4) Планк; 5) Максвелл; 6) Борн; 7) Кюри.

20. В какие эпохи сделаны эти открытия:

а) описание психологических типов (сангвиник, флегматик, меланхолик, холерик);

б) идея о том, что планеты движутся не по круговым орбитам, а по эллипсоидным;

в) законы инерции;

г) теория электромагнитного поля;

д) теоремы о равенстве треугольников;

е) идея о том, что Земля имеет форму шара;

ж) создание неевклидовой геометрии;

з) создание основ науки алгебры;

и) создание графена;

к) изобретение компаса.

Эпохи:

1) Древнее общество (Египет, Вавилон, Индия); 2) Античность; 3) Европейское средневековье; 4) Арабское средневековье; 5) Возрождение; 6) Новое время; 7) Неклассическая наука; 8) Постнеклассическая наука.

21. Среди перечисленных отечественных ученых назовите лауреатов Нобелевской премии (более одного правильного ответа):

а) Д.Менделеев;

б) И.Павлов;

в) В.Вернадский;

г) А.Прохоров;

д) Л.Канторович;

е) А.Абрикосов;

ж) И.Мечников.

22. Первая Нобелевская премия была вручена в:

а) 1900 г.

б) 1901 г.

в) 1902 г.

г) 1903 г.

Вопросы к экзамену:

1. Предмет и специфика философского знания.
2. Разделы философии: содержание и основные исследуемые вопросы.
3. Философия и мировоззрение. Мировоззренческая функция философии.
4. Философия и наука. Философия как методология.
5. Философия Древней Индии: основные положения ведийской философии, краткая характеристика ортодоксальных и неортодоксальных школ.
6. Философия Древнего Китая: основные школы и содержание учений.
7. Милетская и Элейская школа Античной философии.
8. Классический период Античной философии: социально-исторические предпосылки оформления, содержание философских идей софистов, Сократа, Платона и Аристотеля.
9. Эллинистически-римская философия: социально-исторические предпосылки оформления и содержание учений основных философских школ.
10. Этапы развития и основные представители западноевропейской средневековой философии.
11. Арабоязычная средневековая философия: социально-исторические предпосылки оформления и содержание основных философских учений.
12. Основные идеи и представители философии эпохи Возрождения.
13. Философии Нового времени: гносеологические течения, рационалистическое направление в философии (Р. Декарт, Б. Спиноза, Г.-В. Лейбниц).
14. Философия эпохи Просвещения.
15. Немецкая классическая философия: представители и основное содержание их философских идей.
16. Философия иррационализма.
17. Основные представители и содержание философских идей психоаналитической философии.
18. Основные черты и представители русской философии.
19. Западноевропейская философия 19 века: позитивизм и марксизм.
20. Экзистенциализм: философия существования.

21. Феноменология, герменевтика, структурализм.
22. Общество как объект философского познания. Предмет и функции социальной философии.
23. Сферы общественной жизни.
24. Средневековая философия: спор реализма и номинализма.
25. Ансельм Кентерберийский и Фома Аквинский: рационалистические доказательства бытия Бога.
26. Основные идеи в «Исповеди» Аврелия Августина.
27. Эмпиризм в теории познания Ф. Бэкона и Дж. Локка.
28. Философия Р. Декарта.
29. Социально-политические проблемы у Т. Гоббса и Дж. Локка. Их теории общественного договора.
30. Рационализм и пантеизм Бенедикта Спинозы.
31. Философия Г. Лейбница.
32. Скептицизм Д. Юма.
33. Линеарная концепция истории. Линеарность и прогресс. История как развитие культур и цивилизаций.
34. Ранний позитивизм и логический позитивизм Венского кружка.
35. Постмодернизм как явление философии и культуры.
36. Русский космизм и его представители.
37. Эпистемология. Соотношение чувственного и рационального в познании.
38. Философия сознания. Проблема сознания и тела.
39. Платон, Аристотель, Декарт о душе
40. Макс Шелер о духе.
41. Три концепции истины
42. Эволюционная эпистемология. Критика априоризма Канта Лоренцем.
43. Образы человека в истории философии.
44. Эмиль Дюркгейм об устройстве общественной жизни.
45. Натуралистический подход к объяснению развития обществ.
46. От мифологии к логосу: рождение философской рациональности.
47. Немецкая классическая философия. Основные представители и идеи.
48. Учение о познании И. Канта.
49. Законы диалектики по Гегелю.
50. Основные идеи «Феноменологии духа» Гегеля.
51. Философия истории Гегеля.
52. Интуитивизм как тип философствования.

53.Сёрен Кьеркегор как родоначальник экзистенциализма. Учение о трех стадиях человеческого существования.
54.Иррационализм как философское мировоззрение. Основные представители
55.Философия Артура Шопенгауэра.
56.Критика христианства и образ сверхчеловека в философии Фридриха Ницше.
57.Экзистенциализм как тип философствования.
58.Проблема «идейного самоубийцы» у Ф.М. Достоевского.
59.Проблемы морали и свободы человека в философии Ж.-П. Сартра и А. Камю.
60.Различные подходы к пониманию истоков этики.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Философия как теория и метод познания.
2. Исторические формы мировоззрения.
3. Место и роль философии в культуре.
4. Системная структура философского знания.
5. Философия и наука: общие и отличительные особенности.
6. Роль философии в современном мире.
7. Место и время возникновения философии в европейском понимании.
8. Милетская и Элейская школы: общая характеристика.
9. Софисты как учителя мудрости и мастера
10. Основные идеи философии стоицизма.
11. Эпоха Возрождения как синтез Античности и Средневековья.
12. Гуманистическая философия эпохи Возрождения.
13. Отличительные черты рационализма в Новое время.
14. Проблема общества и человека в философии эпохи Просвещения.
15. Противоречие между методом и системой Гегеля.
16. Сущность антропологического материализма Фейербаха.
17. Человек как субъект истории.
18. Переосмысление предмета философии в позитивизме.
19. Историческая судьба философии в России.
20. Идеи русского космизма в контексте глобализации.
21. Новейшая философия о проблемах человеческого бытия.
22. Современные представления о материи в контексте теории «Большого взрыва».
23. Античные представления о диалектике.
24. Принцип всеобщей связи и его проявление на различных уровнях универсума.
25. Альтернативы диалектики и их сущность.
26. Универсальный характер законов диалектики.
27. Законы и закономерности в философии и медицине.
28. Объективная и субъективная диалектика.
29. Вклад немецкой классической философии в развитие диалектики.
30. Соотношение нормы и патологии: количественные и качественные характеристики.
31. Роль самосознания в становлении личности.

32. Обыденное сознание и мир повседневной жизни.
33. Уровни общественного сознания.
34. Проблема искусственного интеллекта и будущее человечества.
35. Формы общественного сознания.
36. Значение философии в формировании логики научного познания.
37. Наука как общечеловеческая ценность.
38. Наука как особый способ познания мира и его законов.
39. Роль опыта, эксперимента, практики в установлении системности научного знания.
40. Техника и искусство.
41. Техника и технология.
42. Техника и глобальные проблемы современности.
43. Этические аспекты в развитии современной науки.
44. Техника и цивилизация.
45. Человек и природа как функциональная система.
46. Современные модели развития общества.
47. О критериях прогресса в общественном развитии.
48. Современные концепции культуры и цивилизации.
49. Взаимосвязь общества и природы: в поисках оптимальной модели.
50. Материальные и духовные ценности: их взаимосвязь в процессе развития культуры.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2

профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Вечканов В.Э. Философия : курс лекций. Учебное пособие для ВУЗов / Вечканов В.Э.. – Москва : Экзамен, 2007. – 209 с. – ISBN 978-5-377-00524-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/1132.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ковтун С.П. Введение в историю философии в схемах и таблицах : учебное пособие / Ковтун С.П., Поносов Ф.Н., Шишкина А.А.. – Москва : Де’Либри, 2020. – 230 с. – ISBN 978-5-4491-0592-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/104885.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Колесникова И.В. Основы философии : учебное пособие для СПО / Колесникова И.В.. – Саратов : Профобразование, 2020. – 107 с. – ISBN 978-5-4488-0592-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/92140.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Костюкова Е.И. Практические занятия для преподавателя и студентов по дисциплине "Философия" : учебное пособие / Костюкова Е.И.. – Самара : РЕАВИЗ, 2009. – 118 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/10121.html

(дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Костюкова Е.И. Философия : учебное пособие / Костюкова Е.И., Жданова В.В.. – Самара : РЕАВИЗ, 2011. – 63 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/10166.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Мезенцев С.Д. Философия науки и техники : учебное пособие / Мезенцев С.Д.. – Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 152 с. – ISBN 978-5-7264-0564-3. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/16319.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Основы философии науки : учебное пособие для вузов / С.А. Лебедев [и др.].. – Москва : Академический Проект, 2020. – 536 с. – ISBN 978-5-8291-3320-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/94870.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Скворцова Л.М. Философия : краткий терминологический словарь для студентов всех направлений подготовки, реализуемых в МГСУ / Скворцова Л.М., Суходольская Н.П., Фролов А.В.. – Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014. – 30 с. – ISBN 978-5-7264-0849-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/22849.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

9. Философия : учебное пособие / М.В. Ромм [и др.].. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 152 с. – ISBN 978-5-7782-4132-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/99240.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Философия и методология науки : учебное пособие / М.В. Ромм [и др.].. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-7782-4136-7. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/99238.html (дата обращения: 11.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа

к ресурсу: http://eLibrary
2. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://IQlib
3. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://ZNANIUM.COM 36
4. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://Book.ru
5. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://IPRbooks
6. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://rsl.ru
7. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: http://www. philosophy.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY - http://elibrary.ru/
9. Бесплатная электронная библиотека "HUMANITARIUS" (http://humanitarius).

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Философия».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

БИОЛОГО-ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Химия»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Химия»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Заочная

Грозный, 2021

Солтамурадов Г.Д. Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Химия», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование фундаментальных знаний по неорганической химии, умений и навыков экспериментальной работы.

Задачи дисциплины:

-ознакомить студентов с основными теоретическими положениями неорганической химии;

-привить навыки по постановке химического эксперимента;

-научить решать расчетные задачи;

-активизировать работу студентов и способствовать развитию у них творческой инициативы, становлению их логического мышления.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Химия» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Общепрофессиональные		ОПК-1: Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3: Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере	***Знать:*** - методы моделирования, математического анализа; - естественнонаучные и общеинженерные знания параметры процесса бурения;
		Уметь: - применять методы моделирования, математического анализа; - применять естественнонаучные и

		общеинженерные знания
		Владеть: - методами моделирования, математического анализа; - естественнонаучными и общеинженерными знаниями

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**108/3 з.е**
Контактная работа:	**12**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	92

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
	1 сессия							
1	Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений.	2		4				6
2	Раздел 2. Строение атома и периодический закон.Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И.Менделеева.							8
3	Раздел 3. Химическая связь Основные типы химической связи.							8
4	Раздел 4. Закономерности протекания хим-их процессов. Закономерности протекания хим-их процессов.							8

	Термохимия							
	Итого в 1 сессию	2		4				30
	2 сессия							
1	Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей	4		2				16
2	Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.							16
3	Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.							14
4	Задачи количественного анализа в биологии. Методы количественного анализа. Титриметрический метод анализа							16
	Итого во 2 сессию	4		2				62

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Основные понятия и законы химии. Предмет химии. Основные понятия и законы химии Основные классы неорганических соединений.	Тема 1. Введение. Предмет и задачи химии. Основные этапы развития химии. Связь химии с биологией. Химия и проблема охраны окружающей среды. Тема 2. Основные понятия и законы химии. Понятия атом и молекула. Химический элемент. Изотопы. Распространение элементов в земной коре. Относительные атомные и молекулярные массы. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем газа. Простые и сложные вещества. Аллотропия. Закон постоянства состава. Закон сохранения

		массы вещества. Эквивалент. Эквивалентная масса. Закон эквивалентов.
2	Строение атома и периодический закон. Строение атома. Период. закон и п. система элементов Д.И.Менделеева.	Тема 3. Корпускулярно-волновой дуализм. Атом как сложная микросистема. Атомное ядро как динамическая система протонов и нейтронов. Корпускулярно-волновой дуализм. Тема 4. Квантовые числа. Главное квантовое число – n. Орбитальное (побочное, азимутальное) квантовое число – l. Магнитное квант. число – ml. Магнитное спиновое число - ms Тема 5.Электронные конфигурации атомов. Принцип Паули. Правило наименьшей энергии. Правило Клечковского. Правило Гунда.Электронные формулы атомов. Тема 6.Периодический закон Открытие периодического закона. Современная формулировка. Периодическая система химических элементов. Периоды. Группы и подгруппы. Периодичность изменения химических свойств элементов.Эффективные атомные радиусы. Энергия ионизации. Энергия сродства к электрону. Электроотрицательность.
3	Химическая связь Основные типы химической связи.	Тема 7. Метод валентных связей. Ковалентная связь. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Свойства ковалентной связи: насыщаемость направленность, поляризуемость.Валентность атомов. Гибридизация атомных орбиталей. Типы гибридизации. Тема 8. Теория молекулярных орбиталей Метод молекулярных орбиталей. Условия взаимодействия атомных орбиталей.Правила заполнения МО электронами. Тема 9. Некоторые типы химических связей Ионная связь. Катионы и анионы. Водородная связь. Ее влияние на

		физические свойства вещества. Значение водородной связи в биологических процессах. Межмолекулярные взаимодействия.
4	Закономерности протекания хим-их процессов. Закономерности протекания хим-их процессов. Термохимия	Тема 10. Термохимия. Реакции эндотермические и экзотермические. Виды и типы энергии. Первый закон термодки.Термодинамические величины. Внутренняя энергия и энтальпия. Энтропия и энергия Гиббса. Стандартные термодинамические величины. Химикотермодинамические расчеты. Закон Гесса. Следствия из закона Гесса. Направленность химической реакции. Тема 11. Химическая кинетика Скорость химической реакции. Зависимость скорости от концентрации реагирующих веществ. Закон скоростей. Константа скорости реакции. Молекулярностьреакции . Порядок реакции. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. Понятие об активных молекулах и энергии активации. Виды катализа: гомогенный, гетерогенный, автокатализ. Ферменты. Роль ферментов в биологических процессах. Тема 12. Химическое равновесие Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Закон дествия масс. Константа химического равновессия. Смещение равновессия. Принцип ЛеШатель
5	Кислотно-основное равновесие. Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Кислот. и основные свойства растворителей	Тема 15. Электролитическая диссоциация Электролиты. Неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Ионные уравнения реакций. Тема 16. Диссоциация слабых электролитов Константа диссоциации.Закон разбавления Оствальда. Влияние общего иона на диссоциацию слабого
6	Буферные растворы. Вычисление pH и емкости буферных растворов. Биологически важные буферы.	
7	Основные принципы качественного анализа. Требования к аналитич. реакциям.	
8	Задачи количественного анализа в	

	биологии. Методы количественного анализа. Титриметрический метод анализа	электролита. Тема 17.Диссоциация сильных электролитов Активность иона. Коэф-т активности. Ионная сила раствора Тема 18. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Индикаторы. Тема 19. Буферные растворы. Буферные растворы слабой кислоты и ее соли с сильным основанием.Буферные растворы слабого основания и его соли с сильной кислотой. Тема 20. Гидролиз солей Гидролиз солей. Различные случаи гидролиза. Реакции среды в водных растворах солей. Степень и константа гидролиза. Тема 21. Протолитическая теория кислот и основания Протолиз. Протолитическое равновесие. Кислота и основание в свете протолитической теории. Амфолиты.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Основные понятия и законы химии	Устный опрос,
2.	Раздел 2. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева	Устный опрос,
3	Раздел 3. Химическая связь	Устный опрос,
4	Раздел 4. Закономерности протекания химических процессов	Устный опрос,
5	Раздел 5. Растворы.	Устный опрос, Контрольная работа

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы к зачету:

1.Классы неорганических соединений. Бинарные соединения.

2. Классы неорганических соединений. Оксиды.

3. Классы неорганических соединений. Кислоты. Свойства. Классификация. Номенклатура (названия).

4. Классы неорганических соединений. Основания. Свойства. Классификация. Номенклатура (названия).

5. Классы неорганических соединений. Соли. Свойства. Классификация. Номенклатура (названия).

6. Химическая кинетика. Скорость химических реакций.

7. Скорость химических реакций. Закон действия (действующих) масс.

8. Химическое равновесие. Вывод константы равновесия реакции (кинетический подход). Закон химического равновесия.

9. Гидролиз в системе ацетат натрия +вода. Гидролиз анионом.

10. Гидролиз в системе хлорид аммония +вода. Гидролиз катионом.

11. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

12. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.

13. Константа диссоциации (ионизации) электролита.

14. Взаимосвязь между константой и степенью диссоциации электролита. Закон разбавления Оствальда для бинарного электролита.

15. Растворы электролитов.

16. Теория электролитической диссоциацией С. Аррениуса. Степень диссоциации.

17. Диссоциация воды. Ионное произведение воды.

18. Водородный и гидроксидный показатели (pH и pOH).

19. Протонная(протолитическая) теория кислот и оснований.

20. Электронная теория кислот и оснований Льюиса.

21. Автопротолиз. Константа автопротолиза.

22.Вывод формул для расчета pH.Вычисление pH чистой воды.

23.Вывод формул для вычисления pH сильных кислот.

24.Вывод формул для вычисления pH и pOH сильных оснований.

25. Понятие о буферных системах.

26. Механизм действия буферных систем.

27. Вычисление pH буферных систем, образованных слабой кислотой и ее солью на примере ацетатного буфера.

28. Вычисление pH буферных систем, образованных слабым основанием и ее солью на примере аммиачного буфера.

29.Уравнение Гендерсона-Хассельбаха. Силовой показатель кислоты

30. Роль электролитов в процессах жизнедеятельности.

31.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л ($К_{сн3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).

32.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л ($К_{сн3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).

33.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 0,001моль/л ($К_{сн3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).

34.Вычислить α уксусной кислоты при концентрации равной 1моль/л ($К_{сн3соон} = 1{,}74 \cdot 10^{-5}$).

35.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).

36.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).

37.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 0,001моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).

38.Вычислить α муравьиной кислоты при концентрации равной 1моль/л ($К_{нсоон} = 1{,}8 \cdot 10^{-4}$).

39.Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 0,001моль/л(КHCN = 4,9 · 10−10).

40. Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 0,01моль/л (КHCN = 4,9 · 10−10).

41. Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 0,1моль/л (КHCN = 4,9 · 10−10).

42. Вычислить α синильной кислоты при концентрации равной 1моль/л (КHCN = 4,9 · 10−10).

43.Найти [Н +] в растворе уксусной кислоты при концентрации = 0,1моль/л(Ксн3соон = 1,74 · 10−5).

44. Найти[Н +] в растворе уксусной кислоты при концентрации= 0,01моль/л (Ксн3соон = 1,74 · 10 −5).

45. Найти [Н +] в растворе уксусной кислоты при концентрации= 0,001моль/л (Ксн3соон = 1,74 · 10−5).

46. Найти [Н +] в растворе уксусной кислоты при концентрации=1моль/л (Ксн3соон = 1,74 · 10−5).

47. Найти [Н +] в растворе муравьиной кислоты при концентрации=0,1моль/л(Кнсоон = 1,8 · 10−4).

48. Найти [Н +] в растворе муравьиной кислоты при концентрации= 0,01моль/л(Кнсоон = 1,8 · 10−4).

49. Найти[Н +] в растворе муравьиной кислоты при концентрации =0,001моль/л(Кнсоон = 1,8 · 10−4).

50. Найти [Н +] в растворе муравьиной кислоты при концентрации=1моль/л(Кнсоон = 1,8 · 10−4).

51. Найти [Н +] в растворе синильной кислоты при концентрации =0,001моль/л(КHCN = 4,9 · 10−10).

52. Найти[Н +] в растворе синильной кислоты при концентрации=0,01моль/л(КHCN = 4,9 · 10−10).

53. Найти [Н +]в растворе синильной кислоты при концентрации=0,1моль/л(КHCN = 4,9 · 10−10).

54. Найти [Н +] в растворе синильной кислоты при концентрации=1моль/л(КHCN = 4,9 · 10−10).

55. Найти [Н +] и вычислить рН раствора, если концентрация [ОН -] = 10-8 .

56. Найти [Н +] и вычислить рН раствора, если концентрация [ОН -] = 10-9 .

57. Найти [Н +] и вычислить рН раствора, если концентрация [ОН -] = 10-12 .

58. Найти [ОН -] и вычислить рОН раствора, если концентрация [Н +] = 10-4 .

59. Найти [ОН -] и вычислить рОН раствора, если концентрация [Н +] = 10-3 .

60. Найти [ОН -] и вычислить рОН раствора, если концентрация [Н +] = 10-10 .

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература

1. Росин И.В., Томина Л.Д. Общая и неорганическая химия. современный курс. Учебник для академического бакалавриата. 2014 г.1338 с Серия: Бакалавр. Академический курс

2. Глинка Н.Л. Общая химия 19-е изд., пер. и доп. Учебник для академического бакалавриата. 2015 г. 900 с.

Серия: Бакалавр. Академический курс.

3. Глинка Н.Л. Практикум по общей химии. Учебное пособие для академического бакалавриата. 2015 г.248 с.Серия: Бакалавр. Академический курс

7.2.Дополнительная литература

1.Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия, М.: Высшая школа, 1998.

2. Гольбрайх З.Е. Маслов Г.И. «Сборник задач и упражнений по химии» М.: Высш. Шк., 1997.

3. Дикерсон Р., Грей Г., Хейт Дж. Основные законы химии, М.: Мир, 1982.

4. Оленин С.С., Фадеев Г.Н. Неорганическая химия, М.: Высшая школа,

5. Павлов Н.Н. Общая и неорганическая химия, М.: Дрофа, 2006. 7.2.

Периодические издания

Список должен включать перечень необходимых журналов по профилю дисциплины, имеющихся в библиотеке.

8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Internet Site: www.urait.ru ЭБС Юрайт: www.biblio-online.ru

1. http://scholar.google.com
2. www.chemport.ru/
3. www.students.chemport.ru/
4. www.xumuk.ru/encyklopedia
5. www.chem.msu.su/rus/teaching/inorg.html
6. www.inorg.chem.msu.ru
7. Википедия. Свободная энциклопедия [Электрон. ресурс]/ Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/
8. Химическая энциклопедия в 5 томах [Электрон. ресурс]/ – М.: Советская энциклопедия. – Режим доступа: http://books.tr200.ru/v.php?id=152880
9. Толковый словарь по химии [Электрон. ресурс]/ Режим доступа: www.alhimikov.net/slovar/bukva_a.html
10. Российское образование – Федеральный портал [Электрон. ресурс]/ Режим доступа: http://www.edu.ru –http://www.elementy.
11. Онлайн энциклопедия Кругосвет [Электрон. ресурс]/ Режим доступа: http://www.krugosvet.ru.
12. Образовательные ресурсы Интернета – Химия [Электрон. ресурс]/ Режим доступа: http://www.alleng.ru/edu/chem9.htm
13. www.chem.msu.ru
14. www.xumuk.ru

9. Состав программного обеспечения

а) Системные программные средства:

Microsoft Windows XP, Microsoft Vista. Прикладные программные средства:

Microsoft Office 2010 Pro, FireFox.

Специализированные химические программы и др.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: образовательные ресурсы Интернета – Химия, каталог образовательных интернет-ресурсов http://www.edu.ru/ Химический каталог: химические ресурсы Рунета http://www.ximicat.com/ Портал фундаментального химического образования России http://www.chemnet.ru XuMuK: сайт о химии для химиков http://www.xumuk.ru/ Химические серверы http://www.Himhelp.ru, ChemWeb, Chem Express Online, Chem Net.com www.urait.ru ЭБС Юрайт: www.biblio-online.ru www.chem.msu.ru

10. Оборудование и технические средства обучения Лекционные занятия проводятся в специально подготовленной для демонстрации опытов аудитории (Б.2-02) учебного корпуса (кампуса) Чеченского государственного университета, оснащенной также и презентационной техникой. Лабораторные работы проводятся в учебных лабораториях кафедры химии (2-16 и 2-25), которые оснащены вытяжными шкафами-? и основным лабораторным оборудованием: для взвешивания – весы технохимические и аналитические; для фильтрования – воронки стеклянные, фарфоровые, колбы Бунзена, насосы Камовского, вакуумные насосы; для высушивания и прокаливания веществ – эксикаторы, чашки Петри, фарфоровые чашки, тигли, спиртовки, сушильные шкафы, муфельные печи; для приготовления растворов – стаканы, мерные колбы, мерные цилиндры, пипетки, наборы ареометров; для проведения различных опытов по получению веществ и выявлению их химических свойств – стеклянные пробирки, стаканы, колбы и реторты; колбы Вюрца; воронки капельные, склянки Дрекселя, Тищенко и другие промывные склянки; фарфоровые чашки, стаканы, тигли, ступки с пестиками; аппараты Киппа, газометры, озонаторы, калориметры, термометры, колбонагреватели; водяные, масляные и песчаные бани; холодильники Либиха, воздушные холодильники, кристаллизаторы; приборы для наблюдения электропроводности, для электролиза; гальванические элементы; вольтметры, термопары, лабораторные автотрансформаторы; перемешивающее устройство, центрифуга, колбонагреватели; столы лабораторные и пристенные с подведенными - водой и переменным током 220 В; химические шкафы для хранения: реактивов; посуды; приборов; халатов, верхней одежды, вытяжные шкафы, набор ареометров, калориметр, pH-метр, спектрофотометр, фотоколориметр, лабораторный микроскоп.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

«

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ХИМИЯ НЕФТИ И ГАЗА»

Направление подготовки	Нефтегазовые дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный – 2021

Такаева М.А. Программа учебной дисциплины «Химия нефти и газа» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «экологии и природопользования», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01. Нефтегазовые дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2021 г. Прот.N1, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

изучение химического состава, основных физико-химических свойств и методов исследования нефти, нефтепродуктов и природных газов.

Задачи дисциплины:

– расширение кругозора обучающихся в области элементного и химического состава нефтей и газов, важнейшие физико-химические свойства нефтей, нефтепродуктов и природных газов, классификации нефтей;

– изучение современных методов исследования химического состава нефтей и природных газов;

– определение группового детализированного состава бензиновых, керосино-газойливых фракций, включая современные методы анализа (газовая хроматография, инфракрасная спектроскопия и др.);

- определение структурно-группового состава масляных фракций.

Учебная дисциплина «Химия нефти и газа» является Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана. Для изучения курса требуется знание: физики, химии, экологии. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать:

- компонентного состава нефти и других углеводородных системах природного итехногенного происхождения;
- о химических и физико-химических свойствах основных групп углеводородов игетероатомных соединений нефти;
- о методах исследования нефти и нефтепродуктов;
- о методах разделения многокомпонентных нефтяных систем.

уметь:

- применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах;
- применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах;
- прогнозировать поведение нефти и газа в различных технологических процессах, опираясьна знание их состава и физико-химических свойств;
- определять причины негативных явлений (коррозия, гидратообразование, отложенияАСПО и др.) и квалифицированно предлагать методы их устранения.

владеть:

- методами качественного и количественного анализа многокомпонентных систем;
- навыками выполнения основных лабораторных анализов по определению физико-химических свойств нефти;
- методами описания свойств многокомпонентных систем;
- методами проведения моделирования технологических процессов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Химия, и служит основой для освоения дисциплин Современные представления о нефтяных дисперсных системах, Сбор и подготовка газа.

– 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы работы с источниками радиоактивных излучений» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания ОПК-1.3 Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере	ОПК-1 - Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания. ОПК-1.3 Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере	*знать:* компонентного состава нефти и других углеводородных системах природного и техногенного происхождения; - о химических и физико-химических свойствах основных групп углеводородов и гетероатомных соединений нефти; - о методах исследования нефти и нефтепродуктов; - о методах разделения многокомпонентных нефтяных систем. *уметь:* - применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах; - применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах; - прогнозировать

		поведение нефти и газа в различных технологических процессах, опираясьна знание их состава и физико-химических свойств; - определять причины негативных явлений (коррозия, гидратообразование, отложенияАСПО и др.) и квалифицированно предлагать методы их устранения. *владеть:* - методами качественного и количественного анализа многокомпонентных систем; - навыками выполнения основных лабораторных анализов по определению физико-химических свойств нефти; - методами описания свойств многокомпонентных систем; - методами проведения моделирования технологических процессов.

		Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Химия, и служит основой для освоения дисциплин Современные представления о нефтяных дисперсных системах, Сбор и подготовка газа.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**216/6**
Контактная работа:	**16/0,4**
Занятия лекционного типа	**8/0,2**
Занятия семинарского типа	**8/0,2**
Контрольная работа	**13/0,36**
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	**зачет**
Самостоятельная работа (СРС)	**187/5,2**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практически*	*Семинарские занятия*	*контрольная работы*	*Лабораторны*	
1	**Введение.** Состав и общие свойства нефти.	**2**		**2**		2		**40**
1.1	Нефть и газ как природные объекты							10

	энергии и сырье для переработки. Гипотезы происхождения нефти. Элементный и групповой состав нефтей. Классификация нефтей.							
1.2	Физические свойства нефтей. Плотность, молекулярная масса, вязкость, температуры застывания, помутнения, кристаллизация. Характеристики пожароопасности нефтей и газов, температуры вспышки, воспламенения, самовоспламенения, пределы взрываемости. Октановое и цетановое числа.							20
1.3.	Методы разделения нефти и газа: перегонка, ректификация, экстракция, абсорбция, адсорбция, кристаллизация, диффузионные методы. Хроматографические							10

	методы разделения и анализа нефти и газа.							
2	**Углеводороды нефти и газа.**	2		2		4		**60**
2.1	Алканы нефти и газа. Состав и строение. Физические и химические свойства алканов. Парафины и церезины их влияние на процессы нефтедобычи.							15
2.2	Циклоалканы нефти. Состав и строение. Закономерности их распределения по фракциям нефти. Физические и химические свойства.							15
2.3	Арены. Состав распределение по фракциям нефти. Строение, физические и химические свойства. Правила ориентации в реакциях электрофильного замещения в ароматическом кольце. Применение аренов в органическом синтеза.							15
2.4	Алкены, диены и алкины, образующиеся при переработке нефти. Выделение и							

	свойства, использование в нефтехимическом синтезе.							
3	**Гетероатомные и неуглеводные соединения нефти**	**2**		**2**	**1**	**3**		**45**
3.1	Кислородсодержащие соединения. Нефтяные кислоты и фенолы. Физикохимические свойства нефтяных кислот, кислотное число. Влияние кислородсодержащих соединений на процессы нефтедобычи и свойства нефтепродуктов.							15
3.2	Сернистые соединения. Основные типы сернистых соединений, их распределение по фракциям нефти. Физические и химические свойства сернистых соединений. Их влияние на процессы нефтедобычи и свойства нефтепродуктов, происхождение сернистых соединений нефти.							15

3.3	Азотистые соединения. Содержание азота в нефтях и нефтяных фракциях. Азотистые основания, нейтральные соединения, порфирины. Влияние азотистых соединений на процессы добычи нефти и качество нефтепродуктов.							10
3.4	Смолы. Асфальтены. Состав, строение, свойства. Выделение смол и асфальтенов нефти. Влияние смол и асфальтенов на процессы нефтедобычи и переработки. Неорганические компоненты нефти. Основные металлы, встречающиеся в нефтях, их влияние на процессы добычи и переработки нефти.							5
4.	**Процессы подготовки и переработки нефти и газа.**							42
4.1	Основы переработки нефти. Термический крекинг, пиролиз, коксование. Дегидрирование,							12

	циклизация, ароматизация.							
4.2	Термокаталитические превращения углеводородов нефти. Катализ и катализаторы. Каталитический крекинг, каталитический риформинг. Химические основы процессов, катализаторы, применение в промышленности.							10
4.3	Окисление углеводородов нефти и их производных. Основные кислородсодержащие продукты нефтехимии.							20

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Введение. Состав и общие свойства нефти.**	
	Нефть и газ как природные объекты энергии и сырье для переработки. Гипотезы происхождения нефти. Элементный и групповой состав нефтей. Классификация нефтей.	Нефть и газ как природные объекты энергии и сырье для переработки. Гипотезы происхождения нефти. Элементный и групповой состав нефтей. Классификация нефтей. Физические свойства нефтей. Плотность, молекулярная масса, вязкость, температуры застывания, помутнения, кристаллизация. Характеристики пожароопасности нефтей и газов, температуры вспышки, воспламенения, самовоспламенения,
	Физические свойства нефтей. Плотность,	

	молекулярная масса, вязкость, температуры застывания, помутнения, кристаллизация. Характеристики пожароопасности нефтей и газов.	пределы взрываемости. Октановое и цетановое числа. Методы разделения нефти и газа: перегонка, ректификация, экстракция, абсорбция, адсорбция, кристаллизация, диффузионные методы. Хроматографические методы разделения и анализа нефти и газа.	
	Искусственные источники ионизирующих излучений и их характеристика.		
2	**Углеводороды нефти и газа.**		Гетероатомн и неуглеводны соединения нефти.
	Алканы нефти и газа. Состав и строение. Физические и химические свойства алканов.	Алканы нефти и газа. Состав и строение. Физические и химические свойства алканов. Парафины и церезины их влияние на процессы нефтедобычи. Циклоалканы нефти. Состав и строение. Закономерности их распределения по фракциям нефти. Физические и химические свойства. Арены. Состав распределение по фракциям нефти. Строение, физические и химические свойства. Правила ориентации в реакциях электрофильного замещения в ароматическом кольце. Применение аренов в органическом синтеза. Алкены, диены и алкины, образующиеся при переработке нефти. Выделение и свойства, использование в нефтехимическом синтезе.	
	Циклоалканы нефти. Состав и строение. Закономерности их распределения по фракциям нефти.		
	Арены. Состав распределение по фракциям нефти. Строение, физические и химические свойства.		
	Алкены, диены и алкины, образующиеся при переработке нефти.		
3	**Гетероатомные и неуглеводные соединения нефти**		
	Кислородсодержащие соединения. Нефтяные кислоты и фенолы. Физикохимические	Кислородсодержащие соединения. Нефтяные кислоты и фенолы. Физикохимические свойства нефтяных кислот, кислотное число.	

	свойства нефтяных кислот, кислотное число.	Влияние кислородсодержащих соединений на процессы нефтедобычи и свойства нефтепродуктов.
	Сернистые соединения. Основные типы сернистых соединений, их распределение по фракциям нефти. химические свойства сернистых соединений.	3.2. Сернистые соединения. Основные типы сернистых соединений, их распределение по фракциям нефти. Физические и химические свойства сернистых соединений. Их влияние на процессы нефтедобычи и свойства нефтепродуктов, происхождение сернистых соединений нефти. Азотистые соединения. Содержание азота в нефтях и нефтяных фракциях. Азотистые основания, нейтральные соединения, порфирины. Влияние азотистых соединений на процессы добычи нефти и качество нефтепродуктов. Смолы. Асфальтены. Состав, строение, свойства. Выделение смол и асфальтенов нефти. Влияние смол и асфальтенов на процессы нефтедобычи и переработки. Неорганические компоненты нефти. Основные металлы, встречающиеся в нефтях, их влияние на процессы добычи и переработки нефти.
	Сернистые соединения. Основные типы сернистых соединений, их распределение по фракциям	
	Азотистые соединения. Содержание азота в нефтях и нефтяных фракциях. Смолы. Асфальтены. Состав, строение, свойства. Выделение смол и асфальтенов нефти. Влияние смол и асфальтенов на процессы нефтедобычи и переработки.	
4	**Процессы подготовки и переработки нефти и газа.**	
	Основы переработки нефти. Термический крекинг, пиролиз, коксование.	. Основы переработки нефти. Термический крекинг, пиролиз, коксование. Дегидрирование, циклизация, ароматизация. Термокаталитические превращения углеводородов нефти. Катализ и катализаторы. Каталитический крекинг, каталитический риформинг. Химические основы процессов, катализаторы, применение в промышленности. Окисление углеводородов нефти и их производных. Основные кислородсодержащие продукты нефтехимии.
	Термокаталитические превращения углеводородов нефти. Катализ и катализаторы.	
	Окисление углеводородов нефти и их производных. Основные кислородсодержащие продукты нефтехимии.	

	Методы очистки нефти, газа и нефтепродуктов.	Методы очистки нефти, газа и нефтепродуктов. Гидрогенизация и гидрообессеривание.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение Состав и общие свойства нефти.	Устный опрос, тест, доклад, реферат, контрольная работа
2.	Углеводороды нефти и газа.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат, контрольная работа
3	Гетероатомные и неуглеводные соединения нефти.	Устный опрос, тест. контрольная работа
4	Процессы подготовки и переработки нефти и газа.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат, контрольная работа

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

6. Оценочные средства

6.1. Вопросы к первой аттестации

1. Топливно-энергетический комплекс.
2. Теории происхождения нефти.
3. Запасы нефти и газа. Основные нефтеносные районы.

4. Поиск и разведка нефтяных месторождений.
5. Бурение нефтяных скважин. Ударное и вращательное бурение.
6. Эксплуатация нефтяных скважин. Повышение нефтеотдачи пласта.
7. Транспорт нефти.
8. Методы выражения и определения состава нефти и нефтепродуктов.
9. Фракционный состав.
10. Химический элементный состав нефтей.
11. Групповой химический состав нефтей.
12. Алканы нефтей. Газообразные, жидкие и твердые алканы. Влияние на качество нефтепродуктов.
13. Циклоалканы нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
14. Арены нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
15. Гибридные соединения нефтей.
16. Сернистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
17. Азотистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
18. Кислородсодержащие соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
19. Асфальто – смолистые соединения нефтей. Классификация.
20. Металлорганические соединения нефтей.

Образец теста для аттестации

Ф.И.О. студента

ТЕСТ

для 1-й рубежной аттестации

по дисциплине «Химия нефти и газа»

1. Укажите физический способ переработки нефти

а) каталитический крекинг

б) ректификация

в) термический крекинг
г) риформинг

2. Дистилляция нефти - это
а) термическая переработка
б) каталитическая переработка
в) разделение нефти на фракции топлив и масел
г) обезвоживание

3. Какой метод используют для разделения нефти на фракции:
а) разложение
б) сжигание
в) перегонка

4. Абсорбция – это процесс избирательного поглощения компонентов газовой смеси
а) жидким поглотителем
б) твердым поглотителем
в) катализатором
г) селективным растворителем

5. Условием абсорбционного поглощения является
а) более низкое парциального давления извлекаемого компонента в газовой фазе при данной температуре по сравнению с давлением того же компонента в жидкой фазе
б) более высокое парциальное давление извлекаемого компонента в газовой фазе при данной температуре по сравнению с давлением того же компонента в жидкой фазе
в) равное парциальное давление извлекаемого компонента в газовой и жидкой фазе при данной температуре

6.2.Вопросы ко второй аттестации

1. Физико-химические свойства нефти и ее фракций.
2. Плотность. Абсолютная и относительная плотность. Методы определения и расчета.
3. Молекулярная (мольная масса). Основные расчетные формулы.
4. Давление насыщенных паров. Методы определения и расчета.

5. Вязкость. Динамическая, кинематическая и условная. Индекс вязкости.
6. Удельная теплоемкость. Основные расчетные методы.
7. Энтальпия. Энтальпия паров и жидкостей.
8. Теплота парообразования. Формула Трутона.
9. Теплота плавления.
10. Теплота сгорания, Высшая и низшая теплота сгорания.
11. Температура вспышки. Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле.
12. Температура воспламенения и самовоспламенения.
13. Низкотемпературные свойства нефти и нефтепродуктов.
14. Перегонка и ректификация.
15. Абсорбция.
16. Кристаллизация.
17. Комплексоообразование.
18. Экстракция.
19. Мембранное разделение.
20. Термодиффузия.
21. Адсорбция.
22. Хроматография.

Образец теста для аттестации

Ф.И.О. студента

ТЕСТ

для 2-ой рубежной аттестации по дисциплине «Химия нефти и газа».

1. Укажите физический способ переработки нефти

а) каталитический крекинг

б) ректификация

в) термический крекинг

г) риформинг

2. Дистилляция нефти - это

а) термическая переработка

б) каталитическая переработка

в) разделение нефти на фракции топлив и масел

г) обезвоживание

3. Какой метод используют для разделения нефти на фракции:

а) разложение
б) сжигание
в) перегонка
4. Абсорбция – это процесс избирательного поглощения компонентов газовой смеси
а) жидким поглотителем
б) твердым поглотителем
в) катализатором
г) селективным растворителем
5. Условием абсорбционного поглощения является
а) более низкое парциального давления извлекаемого компонента в газовой фазе при данной температуре по сравнению с давлением того же компонента в жидкой фазе
б) более высокое парциальное давление извлекаемого компонента в газовой фазе при данной температуре по сравнению с давлением того же компонента в жидкой фазе
в) равное парциальное давление извлекаемого компонента в газовой и жидкой фазе при данной температуре

Примерные тестовые задания:

1. Определите, что такое радиоактивность:
а) Это способность некоторых веществ испускать вредные излучения
б) Это явление самопроизвольного превращения одних атомных ядер в другие, сопровождаемое испусканием частиц и электромагнитного излучения +
в) Это явление, позволяющее использовать ядерную энергию в мирных целях
2. Отметьте примеры радиационно опасных объектов(несколько вариантов ответа):
а) АЭС +
б) Места захоронения радиоактивных отходов +
в) Предприятия, использующие АХОВ
г) Объект, подвергшийся радиационному загрязнению

3. Выберите верный ответ – массу β-частицы можно принять за 0, заряд равен заряду электрона:
а) иногда

б) нет
в) да +

4. Определите, верно ли данное утверждение – действие магнитного поля на составляющие радиоактивного излучения обусловлено силой Лоренца:
а) нет
б) да +
в) периодически

5. Является ли правильным данное утверждение – в процессе радиоактивного распада сохраняется заряд и массовое число:
а) да +
б) нет
в) зависит от ситуации

6. Радиационная авария это:
а) Это выброс радиоактивных веществ в окружающую среду
б) Это нарушение деятельности какоголибо РОО
в) Это авария на радиационно опасном объекте, которая приводит к выбросу или выходу радиоактивных продуктов или появлению ионизирующих излучений в количествах, превышающих установленные нормы для данного объекта +

7. Данное вещество не является радиоактивным:
а) Уран
б) Плутоний
в) Радон
г) Аргон +
8. Характеристика нейтрона:
а) Обозначение – , масса – 1,6726 · 10-27 кг, заряд отрицательный.
б) Обозначение – , масса – 1,6726 · 10-27 кг, заряд положительный.
в) Обозначение – , масса – 1,6749 · 10-27 кг, заряда не имеет.+

9. Выберите, из чего состоит атом любого элемента:
а) Электронов и протонов
б) Нуклонов и электронов+
в) Протонов и нейтронов

10. Отметьте верный ответ – радиоактивные превращения замедляются в процессе нагревания или других факторов:
а) нет +
б) да
в) иногда

11. Выберите правильное расположение видов аварий по степени тяжести, начиная с наиболее тяжкого:
1) Тяжёлая авария
2) Авария с риском для окружающей среды
3) Серьёзное происшествие
4) Глобальная авария
а) 2341+
б) 1432
в) 3214

12. Выберите количество электронов, которое содержится в электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов:
а) 6 +
б) 8
в) 2
г) 14

13. Найдите частицы, которые легче других способны проникать в атомное ядро и вызывать ядерные реакции:
а) электроны
б) нейтроны +
в) -частицы
г) все перечисленные в выше

14. Частица X образуется в результате реакции Li + _____.
а) гамма-квант
б) электрон
в) позитрон
г) нейтрон+

15. Период полураспада характеризует:
а) Время снижения активности радиоактивных излучений в два раза +

б) Периодичность, с которой распадается радиоактивное вещество
в) Время, за которое естественный радиационный фон уменьшается вдвое

16. В атомном ядре содержится 25 протонов и 30 нейтронов) Определите положительный заряд, выраженный в элементарных электрических зарядах +e, которым обладает это атомное ядро:
а) +5e
б) +30e
в) +25e +
г) 0

17. Определите, из чего состоят ядра атомов:
а) протонов
б) нейтронов
в) протонов, нейтронов и электронов
г) протонов и нейтронов+

18. Выберите, что из данного не является РОО:
а) Места утилизации кораблей ВМФ
б) Предприятия нефтедобывающей промышленности +
в) Предприятия по добыче урана
г) Исследовательские ядерные реакторы

19. Выберите, по какому действию было открыто явление радиоактивности:
а) по действию на фотопластинку +
б) по ионизирующему действию
в) по следам в камере Вильсона
г) по вспышкам света, вызываемым в кристаллах ударами частиц

20. Определите, что одинаково у атомов разных изотопов одного химического элемента и что у них различно:
а) одинаковы заряды и массы атомных ядер, различны химические свойства атомов;
б) одинаковы заряды, различны массы ядер и химические свойства;+
в) одинаковы заряды ядер и химические свойства, различны массы ядер;
г) одинаковы массы ядер, различны химические свойства и заряды ядер.

21. В атомном ядре содержится Z протонов и N нейтронов) Определите, чему равно массовое число M этого ядра:
а) Z
б) N
в) Z-N
г) Z+N+

22. Уравнение имеет ядерная реакция для а – распада Pu 23894:
а) 238 94 Pu = 234 92 U + a+
б) 238 94 Pu = 237 93 Np + a
в) 238 94 Pu = 240 96 Cm + a.

23. Ядро изотопа содержит:
а) 3p и 7n
б) 3p и 4 n +
в) 3p и 10n
г) 7p и 3 n

24. Определите, что вносит вклад в естественный радиационный фон(несколько вариантов ответа):
а) Выбросы, производимые на АЭС
б) Солнечное излучение +
в) Некоторые элементы, содержащиеся в Земле +
г) Исследовательские ядерные реакторы

25. Радиационно опасный объект это:
а) Это любой объект, содержащий радиоактивные вещества
б) Это объект, подвергшийся радиоактивному загрязнению
в) Это объект, на котором используют, хранят, перерабатывают или транспортируют радиоактивные вещества +

26. Отметьте, какой заряд имеют β-частица, γ-излучение:
а) β-частица – положительный, γ-излучение – отрицательный.
б) β-частица – отрицательный, γ-излучение – не имеет заряда.+
в) β-частица и γ-излучение – отрицательный.

27. Изотопы – это разновидности данного химического элемента, которые различаются:
а) по массе атомных ядер. +

б) по заряду атомных ядер.
в) по месту в таблице Менделеева.

28. Найдите частицы или излучение, которые имеют наибольшую проникающую способность:
а) α-частицы.
б) β-частицы.
в) γ-излучение.+

29. Выберите верный ответ – способностью к самопроизвольному излучению обладают химические соединения, а не отдельные атомы:
а) да
б) нет +
в) оба варианта верны

30. Отметьте, как классифицируется авария на РОО, при которой произошёл значительный выброс радиоактивных веществ и требуется эвакуация населения в радиусе 25 км:
а) Авария с риском для окружающей среды
б) Серьёзное происшествие
в) Тяжёлая авария +
г) Глобальная авария

6.3. Вопросы к экзамену

1. Топливно-энергетический комплекс.
2. Теории происхождения нефти.
3. Запасы нефти и газа. Основные нефтеносные районы.
4. Этапы развития нефтеперерабатывающей промышленности
5. Поиск и разведка нефтяных месторождений.
6. Бурение нефтяных скважин. Ударное и вращательное бурение.
7. Перспективные способы бурения нефтяных скважин.
8. Эксплуатация нефтяных скважин. Повышение нефтеотдачи пласта.
9. Новые методы повышения нефтеотдачи пласта
10. Транспорт нефти.
11. Способы снижения потерь нефти и нефтепродуктов при транспортировке и хранении.
12. Методы выражения и определения состава нефти и нефтепродуктов.
13. Фракционный состав.

14. Химический элементный состав нефтей.
15. Групповой химический состав нефтей.
16. Алканы нефтей. Газообразные, жидкие и твердые алканы. Влияние на качество нефтепродуктов.
17. Циклоалканы нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
18. Арены нефтей. Моноциклические и полициклические. Влияние на качество нефтепродуктов.
19. Использование аренов в нефтехимическом синтезе.
20. Непредельные углеводороды, образующиеся при переработке нефти.
21. Использование алкенов и алкадиенов в нефтехимической промышленности.
22. Гибридные соединения нефтей.
23. Сернистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
24. Азотистые соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
25. Кислородсодержащие соединения нефтей. Влияние на качество нефтепродуктов.
26. Асфальто – смолистые соединения нефтей. Классификация.
27. Металлорганические соединения нефтей.
28. Физико-химические свойства нефти и ее фракций.
29. Плотность. Абсолютная и относительная плотность. Методы определения и расчета.
30. Молекулярная (мольная масса). Основные расчетные формулы.
31. Давление насыщенных паров. Методы определения и расчета.
32. Вязкость. Динамическая, кинематическая и условная. Индекс вязкости.
33. Удельная теплоемкость. Основные расчетные методы.
34. Энтальпия. Энтальпия паров и жидкостей.
35. Теплота парообразования. Формула Трутона.
36. Теплота плавления.
37. Теплота сгорания. Высшая и низшая теплота сгорания.
38. Температура вспышки. Определение температуры вспышки в закрытом и открытом тигле.
39. Температура воспламенения и самовоспламенения.
40. Низкотемпературные свойства нефти и нефтепродуктов.
41. Перегонка и ректификация.
42. Абсорбция.
43. Кристаллизация.
44. Комплексоообразование.

45. Экстракция.
46. Мембранное разделение.
47. Термодиффузия.
48. Адсорбция.
49. Хроматография.
50. Варианты хроматографического анализа.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Нефть и способы ее переработки
2. Вредные примеси в нефтях и способы борьбы с ними
1. 3.Процесс первичного разделения нефти на фракции
2. Осушка газа
3. Крупные газовые месторождения России.
4. 6.Углерод. Химия углерода и его соединений.
5. 7.Осушка газа на абсорбционных установках. Технологическая схема.

6. 8.Осушка газа и выделение конденсата на адсорбционных установках. Технологическая схема.
7. 9.Очистка нефтяного и природного газа от сероводорода и углекислого газа.
8. Физико – химические свойства нефтяных эмульсий.
9. Основные методы разрушения нефтяных эмульсий.
10. Оборудование установок подготовки нефти (теплообменники, блоки нагрева, каплеобразователи и др.), их назначение и конструкции.
11. Принципиальная технологическая схема установки алкилирования.
12. Поточная схема производства топлив.
13. Углеводороды, входящие в состав нефти.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных

каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3.Рекомендации по межгосударственной стандартизации РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения

4.ГОСТ Р 54500.3-2011 Неопределенность измерения. Часть 3. Руководство по выражению неопределенности измерения

6. Рябов В.Д. Химия нети и газа: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»» 2009. – 336 с.: ил. – (Высшее образование).

7. Глаголева О.Ф., Капустин В.М.. Технология переработки нефти. В 2-х частях. Часть первая. Первичная переработка нефти. М.: КолосС. 2006. – 400с.: ил.-

8. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. – М.: Химия. 2001. – 568 с.: ил.

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Рябов В.Д. Химия нети и газа: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»» 2009. – 336 с.: ил. – (Высшее образование).
2. Глаголева О.Ф., Капустин В.М.. Технология переработки нефти. В 2-х частях. Часть первая. Первичная переработка нефти. М.: КолосС. 2006. – 400с.: ил.-
3. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: Учебное пособие для вузов. 2-е изд. – М.: Химия. 2001. – 568 с.: ил.
4. Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей.- М.: Химия, КолосС. 2004. – 456 с.: ил.
5. Кукес С.Г., Бертолусини Р.Г.. Нефтеперерабатывающая промышленность США и бывшего СССР. – М.: Химия. 1995.-304 с.
6. Багатуров С.А. Основы теории и расчета перегонки и ректификации. – М.: Химия. 1974. – 440 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Ахметов, С.А. Технология переработки нефти, газа и твёрдых горючих ископаемых: учебное пособие/ С.А. Ахметов и др.; под ред. С.А. 2. Ахметова.- СПб.: Недра, 2009.- Часть 1, гл. 1. Топливно-энергетический комплекс.
2. Основы химии нефти. Электронные информационные ресурсы.
3. Вержичинская С. В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие / С.В. Вержичинская, Н.Г. Дигуров, С.А. Синицин. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, 2009.
4. Рябов В Д. Химия нефти и газа: учебное пособие / В.Д. Рябов. - М.: ИД ФОРУМ, 2012. Дополнительная литература Рябов В.Д. Химия нефти и газа.- М.: ИД «ФОРУМ», 2009.- 336 С.
5. Виржичинская С.В., Дигуров Н.Г., Сиюшин С.А. Химия и технология нефти и газа: учеб. пособие.- М.: ИД «ФОРУМ», 2009.- 400 С.
6. Сыркин А.М., Мовсумзаде Э.М. Основы химии нефти и газа. - Уфа: Изд-во УГНТУ, 2002 .- 110 С.

7. Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа /под ред. Ахметова С.А. – СПб.: Недра, 2006. – С.870.
8. Химия нефти и газа: учеб. пособие для вузов /под ред. Проскурякова А.Е. и Драбкина Е.Е. – СПб.: Химия, 1996. – С. 446.

в) программное и коммуникационное обеспечение

1. Электронный конспект лекций
2. Методические указания по выполнению практических работ.

Интернет - ресурсы

http://znanium.com/bookread.php?book=182165
http://znanium.com/bookread.php?book=328497

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного, практического и лабораторного типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 нефтегазовое дело располагает 2-46-учебная экологическая лаборатория, 2-23, 2-33, 2-48, 2-52, 2-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы работы с источниками радиоактивных излучений».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕЧЕНСКАЯ ТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА И ЭТИКА»

Направление подготовки (специальности)	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки (специальности»	21.03.01
Профиль подготовки	Проектирование городской среды
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная

Грозный, 2021

Гарсаев Л. М. Рабочая программа учебной дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» / Сост. Профессор, доктор исторических наук Гарсаев Л. М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 г. № 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины;
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель:
- освоение студентами необходимых знаний о многогранной чеченской традиционной культуре и этике чеченцев.

Задачи:
- углубить накопленные студентами знания об основных этапах развития и эволюции традиционной культуры чеченцев, выявление в ней общих и специфических черт в рамках общемировой культуры, способность формированию навыков самостоятельной исследовательской работы.
- дать необходимые представления об общих закономерностях развития традиционной культуры чеченцев.
- ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития этического знания, помочь студентам сохранить непреходящие по своему гуманистическому потенциалу, общечеловеческой значимости духовно-культурные и морально-этические ценности своего народа.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Результаты освоения основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности, обусловленными соответствующим профилем подготовки.

В результате освоения дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» должны формироваться следующие компетенции:

а) Универсальные (УК):
- Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия (УК-3.1)
- Предвидит и умеет предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия (УК-3.2)
- Владеет техниками установления межличностных и профессиональных контактов, реализовывает принципы работы в команде (УК-3.3)
- Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям (УК-5.1)
- Находит и использует необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.2)
- Использует философские знания для формирования мировоззренческой позиции, предполагающей принятие нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям и к самому себе (УК-5.3)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные понятия и категории, ценности чеченской традиционной культуры и этики;
- духовно-нравственные, культурно-исторические и лингвистические системы культуры нахских народов;
- знание и понимание условий становления личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, осознание роли насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении, нравственных обязанностей человека по отношению к другим и самому себе.

Уметь:

- демонстрировать толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям.
- определять выделяемые в курсе чеченской этики основные понятия; характеризовать духовные качества личности; раскрывать рольтрадиционной культуры и этики в развитии личности, общества;
- находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Владеть:

- средствами самостоятельного, методически правильного использования методов духовного, нравственного воспитания, достижения должного уровня моральной подготовленности для обеспечения полноценной социальной адаптации и профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной работы с информационными ресурсами.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Чеченская традиционная культура и этика» входит в базовую часть Блок 1. Дисциплины (модули), изучается во 4-м сем. ОФО.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

4.1. Содержание разделов дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Вводная лекция	Культура чеченского народа самобытна и уникальна. Ее корни питаются	Собеседование

		живительной влагой духовного самосознания народа, которое через тысячелетия пронесло культурный опыт предыдущих поколений, постоянно наполняя его новым смыслом и новыми идеями. Она же, как и любая культура, в определенной степени и универсальна. Она существует и развивается в многообразных связях с культурами других народов, прежде всего живущих в одной ландшафтно-географической зоне. Через эти связи происходят взаимообогащение и взаимовлияние культур разных народов, формирование определенных культурных архетипов, а в случае интенсивности и длительности культурного взаимодействия – формирование культурных общностей, которые имеют наднациональный и надконфессиональный характер.	
2	Этика – наука о морали и нравственности	1. История становления этики 2. Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность» 3. Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди	Собеседование
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	1. Этикет – совокупность правил поведения 2. Этикет составная часть культуры общества 3. Национальные особенности этикета чеченцев	Собеседование
4	Мораль в жизни человека и общества	1. Понятие культура. Народная культура как система 2. Мораль в системе национальной духовной культуры 3. Быт – уклад повседневной жизни 4. Внешняя и внутренняя культура человека 5. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»	Собеседование
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев	1. Отечество, патриотизм в этике чеченцев 2. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев 3. Интернациональные черты духовного	Собеседование

		облика народа	
6	Куначество в обычаях и традициях чеченцев	1. Этические нормы тайпов 2. Яхь – кодекс мужской чести 3. Куначество – побратимство 4. Гостеприимство чеченцев 5. Дружба – как умение понимать другого человека	Собеседование
7	Брак и семья в чеченской этике	1. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев 2. Нравственные основы чеченских семей 3. Особенности внутрисемейных отношений чеченцев	Собеседование
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	1. Ислам – мировая религия 2. Особенности исламской этика 3. Исламская мораль и этика чеченцев	Собеседование
9	Народные календарные праздники чеченцев	1. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности 2. Старые названия месяцев и их символическое значение 3. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю	Собеседование

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

4.2. Структура дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	№4 семестра	№ семестра	Всего
Общая трудоемкость	**72/2**		**72/2**
Аудиторная работа:	**32**		**32**
Лекции (Л)	16		16
Практические занятия (ПЗ)	16		16
Лабораторные работы (ЛР)	Не предусмотрены		Не предусмотрены
Самостоятельная работа:	**40**		**40**
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	Не предусмотрена		Не предусмотрена
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	Не предусмотрены		Не предусмотрены
Реферат (Р)	Не предусмотрен		Не предусмотрен

Эссе (Э)	Не предусмотрена		Не предусмотрена
Самостоятельное изучение разделов	40		40
Зачет/экзамен	**зачет**		**зачет**

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная лекция	8	2	2		4
2	Этика – наука о морали и нравственности	8	2	2		4
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	8	2	2		4
4	Мораль в жизни человека и общества	8	2			6
5	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев	8		2		6
6	Куначество в обычаях и традициях чеченцев	8	2	2		4
7	Брак и семья в чеченской этике	8	2			6
8	Ислам и традиционная этика чеченцев	8		2		4
9	Народные календарные праздники чеченцев	10	4	4		2
	Итого:	**72**	**16**	**16**		**40**

4.4. Самостоятельная работа студентов				
Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Вводная лекция	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Этика – наука о морали и нравственности	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Мораль в жизни человека и общества	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Куначество в обычаях и традициях чеченцев	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3

Брак и семья в чеченской этике	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Ислам и традиционная этика чеченцев	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока	Опрос, оценка выступлений, проверка решения тестовых заданий	8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Народные календарные праздники чеченцев	Составление опорного конспекта, Формирование информационного блока		8	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.1, 5.2,5.3
Всего часов			44	

4.5. Лабораторные занятия – не предусмотрены

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
-	-	-	-
-	-	-	-

4.6. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	Тема	Кол-во часов
1	2	3
1	Вводная лекция	2
2	Этика – наука о морали и нравственности	2
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	2
4	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев	2

№ занятия	Тема	Кол-во часов
1	2	3
1	Вводная лекция	2
2	Этика – наука о морали и нравственности	2
3	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	2
5	Куначество в обычаях и традициях чеченцев	2
6	Ислам и традиционная этика чеченцев	2
7	Народные календарные праздники чеченцев	4
	Итого:	**16**

4.7. Курсовой проект (курсовая работа)[1]. – не предусмотрена

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

- текущий контроль успеваемости
- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Вводная лекция	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.

[1] При условии, что предусмотрен рабочим учебным планом.

2.	Этика – наука о морали и нравственности	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2, 5.3	Информационный доклад, устный опрос.
3.	Этика и этикет. Национальные особенности этикета чеченцев	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.
4.	Мораль в жизни человека и общества	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.
5.	Патриотизм, интернационализм и героизм в этике чеченцев	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.
6.	Куначество в обычаях и традициях чеченцев	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.
7.	Брак и семья в чеченской этике	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.
8.	Ислам и традиционная этика чеченцев	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.
9.	Народные календарные праздники чеченцев	УК-3.1, 3.2,3.3 УК-5.2, 5.2,5.3	Информационный доклад, устный опрос.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы для устного опроса:

1. Традиционная культура и этика как наука. Предмет и задачи
2. Традиционная этика как составная часть культуры народа
3. Самобытность и уникальность чеченской культуры
4. История становления этики
5. Определение понятия «Этика», «Мораль», «Нравственность»
6. Своеобразный моральный кодекс чеченцев и его основные заповеди
7. Этикет – совокупность правил поведения
8. Этикет составная часть культуры общества
9. Национальные особенности этикета чеченцев
10. Понятие культура. Народная культура как система

11. Мораль в системе национальной духовной культуры
12. Быт – уклад повседневной жизни
13. Внешняя и внутренняя культура человека
14. Красота нашей морали. «Золотое правило нравственности»
15. Отечество, патриотизм в этике чеченцев
16. Сын народа (къонах) – идеал мужчины в традиционной этике чеченцев
17. Интернациональные черты духовного облика народа
18. Этические нормы тайпов
19. Яхь – кодекс мужской чести
20. Куначество – побратимство
21. Дружба – как умение понимать другого человека
22. Семья как институт нравственного воспитания чеченцев
23. Нравственные основы чеченских семей
24. Особенности внутрисемейных отношений чеченцев
25. Ислам – мировая религия
26. Особенности исламской этика
27. Исламская мораль и этика чеченцев
28. Календарная система, игравшая существенную роль в жизни чеченцев в глубокой древности
29. Старые названия месяцев и их символическое значение
30. Благоприятные и неблагоприятные дни по чеченскому календарю
31. Устное народное творчество
32. Обычаи, традиции и обряды чеченцев
33. Основные традиционные блюда чеченской кухни
34. Особенности Ислама в Чечне
35. Национальное, особенное и общечеловеческое в чеченской этике
36. Этика межнационального общения у чеченцев
37. Современное состояние нравственной культуры чеченского народа
38. Народные календарные праздники чеченцев
39. Своеобразие морального кодекса чеченцев
40. Совесть как нравственная категория чеченцев
41. Гостеприимство и куначество как категории чеченской этики
42. Патриотизм и героизм в этике чеченцев
43. Этика общения, её сущность и роль в жизни человека и народа
44. Оьздангалла и ее значение в жизни чеченцев
45. Основные ценности чеченской традиционной культуры

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение

использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точкизрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

В курсе «Чеченская традиционная культура и этика» студентами выполняются следующие виды самостоятельной работы:

- индивидуальная работа по подготовке к практическим и семинарским занятиям;

- различные виды самостоятельной работы по темам семинаров (тестовые задания, подготовка к проверочным работам, подготовка к мультимедийным презентациям).

Самостоятельная работа студента заключается в подготовке к текущей, промежуточной аттестации. Текущая аттестация проводится после завершения выполнения каждой из практической работ по теме изучаемой дисциплины в форме устного опроса-собеседования

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра согласно

учебным планам.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика»:

1. РПД по дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика».

2. Примерная тематика докладов по дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика» и методические рекомендации по работе над рефератом.

3. Терминологический словарь по дисциплине.

4.Перечень тем для самостоятельного изучения.

5.Перечень вопросов для самоконтроля по самостоятельно изученным темам.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

7.1. Основная литература

1. Ахмадов М. Чеченская традиционная культура и этика. – Грозный: «Грозненский рабочий», 2006.
2. Ахмадов М. «Нохчийн г1иллакх-оьздангалла». – Грозный-СПб,.: «Седа», 2002.
3. Исаев Э. «Вайнахская этика». - Назрань, 1999.

7.2. Дополнительная литература

1. Алироев И.Ю. Язык, история и культура вайнахов. Грозный, «Книга», 1990.
2. Берсанов Х.-А. Гlиллакхийн хазна – ирсан некъаш». Грозный, «Книга», 1990.
3. Межидов Д.Д., Алироев И.Ю. Чеченцы: обычаи, традиции, нравы. Грозный, «Книга», 1992. – 206 с.
4. Хасбулатова З.И. Семья и семейная обрядность чеченцев в XIX – начале XX века. М.: ИИУ МГОУ, 2018. – 432.
5. Хасбулатова З.И. Воспитание детей у чеченцев: обычаи и традиции (XIX – начале XX вв.). М, 2007. – 415 с.
6. Гуревич П.С. Этика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Гуревич П.С. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 416 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71049.html. – ЭБС «IPRbooks».

7.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Журнал «Даймохк»
- Журнал «Вайнах»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)
2. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
3. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)
4. Электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины. При изучении гуманитарных и социальных дисциплин основным видом практических занятий является *семинар.* Чаще всего это обсуждение трех-четырех вопросов со всеми студентами группы или заслушивание докладов и рефератов отдельных студентов. На практических занятиях также используются интерактивные методы обучения: дискуссии, эссе, индивидуальные и групповые презентации.

Семинар, предполагает вступительное слово преподавателя, затем контроль теоретических знаний и/или выполнение практических заданий, далее следует подведение итогов.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения

типовых задач. На практическом занятии главное − уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторной работе необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи излитературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в рабочей программе дисциплины учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно- правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работыс первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании:

заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны или ксерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этомрекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии, периодические издания,законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществитьсравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умениеобобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при

этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При реализации учебной работы по дисциплине «Чеченская традиционная культура и этика», с целью формирования общекультурных компетенций и развития профессиональных навыков обучающихся и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» реализуется компетентностный подход. По данной дисциплине предусмотрены практические (семинарские) занятия, где используются в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий: обсуждение докладов, дискуссия, контент-анализ, презентации, внеаудиторная работа в научной библиотеке. Лекции ведутся с использованием презентаций по теме занятий. Для контроля усвоения учебного материала используются устные опросы и письменные практические работы.

Также в рамках дисциплины «Чеченская традиционная культура и этика» осуществляется подготовка презентаций.

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

- Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.
- На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.
- Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет» располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, включающей современную вычислительную технику, объединенную в локальную вычислительную сеть, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения лекционных, практических занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экологии и природопользования»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки	Нефтегазовые дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный – 2021

Алихаджиев С-М.Х. Программа учебной дисциплины «Электротехника и основы электробезопасности» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общей физики», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 31 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01. Нефтегазовые дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2021 г. Прот.№1, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имениАхмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение теоретическихоснов электроснабжения и электротехники, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств, подготовка студента к пониманию принципа действия современного электрооборудования.

Задачи дисциплины – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

Учебная дисциплина «Электротехника и и основы электробезопасности» является дисциплиной обязательной части цикла в учебном плане ОП направления 21.03.01. нефтегазовые дело» и предусмотрена для изучения в 7 и 8 семестрах. Для изучения курса требуется знание: информатики, физики, высшей математики.

знать:

- об основных явлениях и законах электротехники, электротехнической терминологии и символике;
- о методах анализа электрических цепей постоянного и переменного тока;
- об устройстве, принципе работы, характеристиках электромагнитных устройств, основах цифровой и аналоговой электроники;
- о современной элементной базе электротехники и электроники, принципе работы электроизмерительных приборов и электронных устройств, принципе действия основных электрических машин и аппаратов;
- об элементах устройства электрических сетей;
- о выборе проводов и кабелей и схемах электроснабжения.

уметь:

- пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем; проводить их исследования на практике;
- выполнять и читать принципиальные электрические схемы и другую техническую документацию;
- разрабатывать принципиальные электрические схемы на основе типовых электрических и электронных устройств.

владеть:

- методами расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
- методами практической работы с электронными устройствами, измерения параметров электронных схем.

- **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В процессе освоения дисциплины «Электротехника и и основы электробезопасности» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Общепрофессиональные	профессиональные	**ПК-2** Способность проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессии

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-2 Способность проводить работы по диагностике, техническому	**ПК-2.3.** уметь анализировать параметры работы	Знать - об основных явлениях и законах электротехники, электротехнической

обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессии **ОПК-7** Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами **ОПК-7.1**; Использует нормы и правила охраны труда и техники безопасности в профессиональной деятельности **ОПК-7.2** Определяет источники опасности и предвидит риски при осуществлении профессиональной деятельности **ОПК-7.3**	технологического оборудования **ПК-2.5.** владеть методами диагностики и технического обслуживания технологического оборудования (наружный и внутренний осмотр) в соответствии с требованиями промышленной безопасности и охраны труда	терминологии и символике; - о методах анализа электрических цепей постоянного и переменного тока; - об устройстве, принципе работы, характеристиках электромагнитных устройств, основах цифровой и аналоговой электроники; - о современной элементной базе электротехники и электроники, принципе работы электроизмерительных приборов и электронных устройств, принципе действия основных электрических машин и аппаратов; об элементах устройства электрических сетей; о выборе проводов и кабелей и схемах электроснабжения.
		уметь: – пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем; проводить их исследования на практике; – выполнять и читать принципиальные электрические схемы и другую техническую документацию; – разрабатывать принципиальные электрические схемы на основе типовых электрических и электронных

Планирует комплекс мер для обеспечения безопасности профессиональной деятельности ональной деятельности.		устройств.
		Владеть: – методами расчета линейных электрических цепей постоянного и переменного тока; – методами практической работы с электронными устройствами, измерения параметров электронных схем.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**180/ 5 з.е**
Контактная работа:	**22/0,6**
Занятия лекционного типа	**10/0,27**
Занятия семинарского типа	**10/0,27**
Контрольная работа	**13/0,36**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	**4**
Самостоятельная работа (СРС)	**145/4**

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные*	*Лабораторные работы*	
1	**Электрические цепи постоянного тока**	**1**		**1**			1	**20**
1.1	Основные параметры и определения электрических цепей;							10

1.1	Источники и приемники электрической энергии тока;							10
2	**Электрические цепи переменного тока**	1	1				1	**20**
2.1	Способы изображения и параметры синусоидальных величин; сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями; резонансные явления в цепях переменного тока; резонанс напряжений; резонанс токов; трехфазные цепи, основные понятия и определения							5
2.2	электрические цепи с резистивным, индуктивным и емкостным элементом;							5
3	**Нелинейные электрические цепи**	**1**		**1**			**1**	**10**
3.1	Цепи с нелинейными двухполюсниками; цепи с нелинейными трех- и четырехполюсниками							10
4	**Трехфазные электрические цепи**	1		1			1	**10**
4.1	Трехфазные							5

	электротехнические устройства; соединение фаз источника энергии и приемника звездой; соединение фаз источника энергии и приемника треугольником;							
4.2	Активная, реактивная, комплексная и полная мощности трехфазной симметричной системы; несимметричный режим трехфазной цепи							5
5.	**Электромагнитные устройства и трансформаторы**	1		1			2	**20**
5.1	Назначение магнитопровода. Свойства ферромагнитных материалов, используемых для изготовления магнитопроводов электромагнитных устройств с постоянными и переменными магнитными полями. Применение закона полного тока для анализа идеальной магнитной цепи.							5

	Магнитное сопротивление и проводимость. Схема замещения магнитной цепи.							
5.2	Магнитные цепи на постоянном токе. Реальная и идеальные магнитные цепи.							5
5.3	Трансформаторы. Назначение и области применения трансформаторов. Однофазный трансформатор. Трансформаторы. Назначение и области применения трансформаторов. Однофазный трансформатор. Устройство и принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации.							10
6	**Электрические измерения**	1		1			2	**20**
6.1	Меры, измерительные приборы и методы измерения; погрешности измерения и классы точности; логометры; счетчики электрической энергии; электронные измерительные							10

	приборы; цифровые измерительные приборы; измерительные системы							
7	**Основы электробезопасность**	3		3			2	**35**
7.1	Технические средства электрозащиты. Действие электрического тока на организм человека. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.							5
7.2	Условия поражения человека электрическим током.							10
7.3	Технические меры защиты от поражения электрическим током.							10
7.4	Организация безопасной эксплуатации электроустановок.							10
8	**Полупроводниковые приборы и устройства**	1		1			1	**10**
	Контактные явления в полупроводниках; полупроводниковые диоды биполярные транзисторы; полевые транзисторы;							10

	тиристоры; инверторы; преобразователи постоянного напряжения и частоты; классификация усилителей; усилитель мощности; генераторы синусоидальных колебаний.							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

4.2.1 Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	**2**	**3**
1.	Электрические цепи постоянного тока	источники и приемники электрической энергии;
2.	Электрические цепи переменного тока	Способы изображения и параметры синусоидальных величин; электрические цепи с резистивным, индуктивным и емкостным элементом; сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями; резонансные явления в цепях переменного тока; резонанс напряжений; резонанс токов; трехфазные цепи, основные понятия и определения
3.	Нелинейные электрические цепи	Цепи с нелинейными двухполюсниками; цепи с нелинейными трех- и четырехполюсниками
4.	Трехфазные электрические цепи	Трехфазные электротехнические устройства; соединение фаз источника энергии и приемника звездой; соединение фаз источника энергии и приемника треугольником; Активная, реактивная, комплексная и полная мощности

		трехфазной симметричной системы; несимметричный режим трехфазной цепи
5.	Электромагнитные устройства и трансформаторы	Назначение магнитопровода. Свойства ферромагнитных материалов, используемых для изготовления магнитопроводов электромагнитных устройств с постоянными и переменными магнитными полями. Магнитные цепи на постоянном токе. Реальная и идеальные магнитные цепи. Применение закона полного тока для анализа идеальной магнитной цепи. Магнитное сопротивление и проводимость. Схема замещения магнитной цепи. Магнитные цепи переменного тока. Трансформаторы. Назначение и области применения трансформаторов. Однофазный трансформатор. Устройство и принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации.
6.	Электрические измерения	Меры, измерительные приборы и методы измерения; погрешности измерения и классы точности; логометры; счетчики электрической энергии; электронные измерительные приборы; цифровые измерительные приборы; измерительные системы
7.	Электробезопасность	Технические средства электрозащиты. Действие электрического тока на организм человека. Условия поражения человека электрическим током. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях. Технические меры защиты от поражения электрическим током. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
8.	Полупроводниковые приборы и устройства	Контактные явления в полупроводниках; полупроводниковые диоды биполярные транзисторы; полевые транзисторы; тиристоры; инверторы; преобразователи постоянного напряжения и частоты; классификация усилителей; усилитель мощности; генераторы синусоидальных колебаний.

4.2.2 Практические занятия

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Исследование электрических цепей постоянного тока с различным соединением резистивных элементов	Ознакомление с измерительными приборами и электрической цепью. Закон Ома. Цепи с резисторами. Электрическая мощность и работа
2.	Исследование электрических цепей однофазного синусоидального тока с различным соединением резистивных элементов	Режим гармонических колебаний. Идеализированные пассивные элементы при гармоническом воздействии. Простейшие цепи первого порядка
3.	Исследование резонанса напряжений и токов в линейных электрических цепях однофазного синусоидального тока	Энергетические процессы в простейших цепях при гармоническом воздействии. Явление резонанса. Частотные характеристики
4.	Исследование режимов работы трехфазных электрических цепей при соединении приемников звездой и треугольником.	Соединение приёмников в треугольник и звезду в трёхфазных электрических цепях
5.	Исследование однофазного трансформатора	Работа по определению тока холостого хода и короткого замыкания трансформатора
6.	Исследование основных схем электроснабжения	Разбор схем электроснабжения района
7.	Испытание	Снятия показаний пусковых токов

	асинхронного короткозамкнутого двигателя	асинхронного короткозамкнутого двигателя
8.	Испытание асинхронного фазного двигателя	Снятия показаний пусковых токов асинхронного фазного двигателя с пусковыми реостатами

4.2 Практические занятия

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Расчет электрических цепей постоянного тока с различным соединением резистивных элементов	Расчёт токов и падение напряжения на отдельных элементах электрической цепи. Определение токов в ветвях методом контурных токов и проверка решения уравнения баланса мощностей.
2.	Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока с различным соединением R,L,C элементов	Влияние реактивного сопротивления на прохождение переменного тока через индуктивность и ёмкость
3.	Расчет резонанса напряжений и токов в линейных электрических цепях однофазного синусоидального тока	Проверка и определение физических явлений происходящих в цепи переменного тока при последовательном соединении резистора, индуктивной катушки и конденсатора для выявления резонанса напряжений
4.	Расчет режимов работы трехфазных электрических цепей при соединении приемников звездой и треугольником	Преобразование схемы вида «звезда» в эквивалентную схему вида «треугольник» и обратно.

Лабораторные занятия *(не предусмотрены)*

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Электрические цепи постоянного тока	ПК-2	Собеседование Контрольная работа *Расчетно-графическая работа* Творческое задание
2.	Электрические цепи переменного тока	ПК-2	Собеседование Контрольная работа Расчетно-графическая работа Творческое задание
3.	Нелинейные электрические цепи	ПК-2	Собеседование Контрольная работа Расчетно-графическая работа

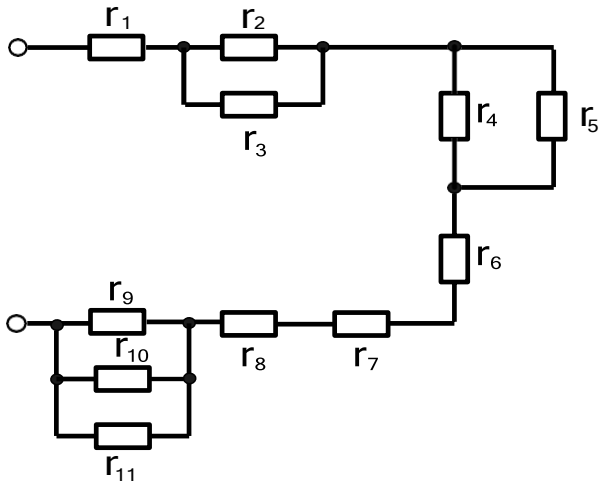
			Творческое задание
4.	Трехфазные электрические цепи	ПК-2	Собеседование Контрольная работа Расчетно-графическая работа Творческое задание
5.	Электромагнитные устройства и трансформаторы	ПК-2	Собеседование Контрольная работа Расчетно-графическая работа Творческое задание
6.	Электрические измерения	ПК-2	Собеседование Контрольная работа Расчетно-графическая работа Творческое задание
7.	Электробезопасность	ПК-2	Собеседование Контрольная работа Расчетно-графическая работа Творческое задание
8.	Полупроводниковые приборы и устройства	ПК-2	Практическая работа

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные задания (задачи)

Образец задания к РГР

Задача 1. Найти эквивалентное (общее) сопротивление электрической цепи

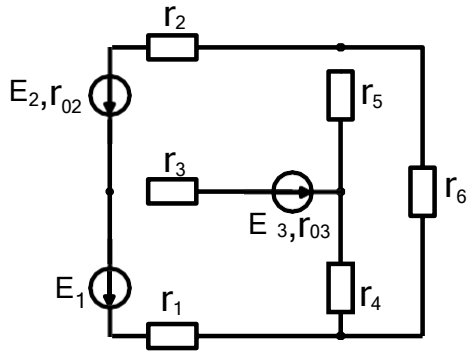


r1 = 2 Ом; r2 = 1.3 Ом; r3 = 5 Ом; r4 = 7 Ом; r5 = 3.7 Ом; r6 = 10 Ом; r7 = 9 Ом; r8 = 11 Ом; r9 = 9 Ом; r10 = 3 Ом; r11 = 4Ом .

Рис. 1

Задача 2. Для электрической схемы изображённой на рисунке по заданным сопротивлениям и э.д.с. выполнить следующее :

1. Составить систему уравнений, необходимых для определения токов по первому и второму законам Кирхгофа;
2. Найти все токи, пользуясь методом контурных токов;
3. Составить баланс мощностей для заданной схемы.



E_1 = 22 В ; E_2 = 24 В ; E_3 = 34 В ; r_{02}= 0.8 Ом ; r_{03} = 0.93 Ом ; r_1 = 3 Ом ; r_2 = 3 Ом ; r_3 = 4 Ом ; r_4 = 4 Ом ; r_5 = 6 Ом ; r_6 = 4 Ом .

Рис. 2

Задача 3. Для электрической схемы, изображённой на рисунке по заданным параметрам определить токи во всех ветвях цепи и напряжения на отдельных участках. Составить баланс активной и реактивной мощностей. Построить в масштабе на комплексной плоскости векторную диаграмму токов.

E = 150 В; f = 50 Гц; C_2 = 637 мкФ; L_1 = 25 мГн; L_2 = 115 мГн; r_1 = 2 Ом ; r_3 = 4 Ом; r_3 = 3 Ом.

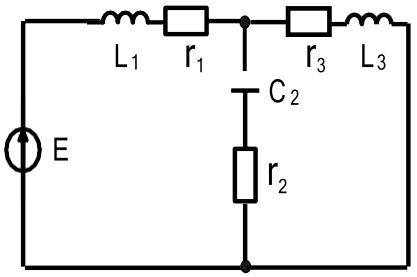


Рис. 3

Формами текущего контроля являются устные опросы, собеседование, выполнение практических заданий, контрольных работ.

Вопросы для собеседования (текущий контроль)

Раздел <u>Электрические цепи постоянного тока</u>

1. Определение электрической цепи.
2. Идеализированные пассивные элементы электрических цепей.
3. Идеализированные активные элементы.
4. Основы топологии электрической цепи.
5. Основные законы электрических цепей.
6. Классификация электрических цепей.

Раздел <u>Электрические цепи переменного тока</u>

1. Основные параметры, характеризующие синусоидальные токи и напряжения.
2. Начальная фаза. Сдвиг фаз.
3. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения.
4. Представление синусоидальных величин тригонометрическими функциями, графиками изменений

функций во времени, векторами и комплексными числами.

5. Устройства переменного тока: источники э.д.с., резисторы, индуктивные катушки и конденсаторы.

Раздел <u>Нелинейные электрические цепи</u>

1. Цепи с нелинейными двухполюсниками
2. Цепи с нелинейными трех- и четырехполюсниками

Раздел <u>Трехфазные электрические цепи</u>

1. Трехфазные электротехнические устройства;
2. Соединение фаз источника энергии и приемника звездой;
3. Соединение фаз источника энергии и приемника треугольником;
4. Активная, реактивная, комплексная и полная мощности трехфазной симметричной системы; несимметричный режим трехфазной цепи

Раздел <u>Электромагнитные устройства и трансформаторы</u>

1. Назначение магнитопровода.
2. Свойства ферромагнитных материалов, используемых для изготовления магнитопроводов электромагнитных устройств с постоянными и переменными магнитными полями.
3. Трансформаторы. Назначение и области применения трансформаторов.
4. Однофазный трансформатор. Устройство и принцип действия трансформатора.
5. Трёхфазные трансформаторы. Специальные типы трансформаторов.

Раздел <u>Электрические измерения</u>

1. Меры, измерительные приборы и методы измерения.
2. Погрешности измерения и классы точности.
3. Логометры; счетчики электрической энергии.
4. Электронные измерительные приборы.
5. Цифровые измерительные приборы.

6. Измерительные системы.

Раздел <u>Электробезопасность</u>

1. Технические средства электрозащиты.
2. Действие электрического тока на организм человека.
3. Условия поражения человека электрическим током.
4. Анализ опасности поражения током в различных электрических сетях.
5. Технические меры защиты от поражения электрическим током.
6. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.

Раздел <u>Полупроводниковые приборы и устройства</u>

1. Контактные явления в полупроводниках.
2. Полупроводниковые диоды биполярные транзисторы.
3. Полевые транзисторы; тиристоры; инверторы.
4. Преобразователи постоянного напряжения и частоты.
5. Классификация усилителей; усилитель мощности.
6. Генераторы синусоидальных колебаний.

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системеоценки учебной деятельности студента ГГНТУ, распределение баллов по видам семестровых отчетностей осуществляется следующим образом:

Виды отчетностей		***Баллы(max)***		
Оценка деятельности студента в процессе обучения (до 100 баллов)	***Аттестации***	***1 атт***	***2 атт***	***Всего***
	Текущий контроль	15	15	**30**
	Рубежный контроль	20	20	**40**
	Самостоятельная работа	15		**15**
	Посещаемость	5	10	**15**
ИТОГО				**100**

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы (текущий контроль):

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Наименование практических работ (текущий контроль)

1. Ознакомление с измерительными приборами и электрической цепью
2. Закон Ома
3. Цепи с резисторами
4. Идеализированные пассивные элементы при гармоническом воздействии
5. Энергетические процессы в простейших цепях при гармоническом воздействии
6. Последовательный колебательный контур при гармоническом воздействии
7. Параллельный колебательный контур при гармоническом воздействии
8. Составные четырехполюсники, их первичные параметры

Практическая работа №1 «Исследование резистора в цепи постоянного тока при R=const»

Практическая работа №2 «Исследование резистора в цепи постоянного тока при U=const»

Практическая работа № 3 «Последовательное соединение резисторов»

Практическая работа № 4 «Параллельное соединение резисторов»

Практическая работа № 5 «Последовательное соединение источников ЭДС»

Практическая работа № 6 «Параллельное соединение источников ЭДС»

Практическая работа № 7 «Электрическая мощность и работа»

Практическая работа № 8 «Коэффициент полезного действия электрической цепи»

Практическая работа № 9 «Согласования источника и нагрузки по напряжению, току и мощности»

Практическая работа № 10 «Конденсатор в цепи переменного тока»

Критерии оценки знаний на защите практической работы:

Каждая практическая работа оценивается отдельно и за нее можно получить максимум – 5 баллов. Количество баллов за каждый элемент оценивания представлено ниже:

«1» балл - Выполнение практической работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы,проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание,самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформлениянеобходимых материалов для проведения работы – схема соединений, таблицы записей и т.п.);

«1» балл – Оформление отчета по практической работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.) ;

Критерии оценок итогового контроля (зачет):

Зачтено	выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала
Не зачтено	выставляется при наличии серьезных упущений в

	процессе изложения учебного материала

Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Критерии оценки выполнения задачи:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
10 баллов	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
8 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
6	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную

баллов	задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
3 баллов	Обучающийся правильно решил учебно-профессиональную задачу не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

Критерии оценки выполнения расчетно-графической работы (СРС):

Оценка	Характеристики действий обучающегося
15 баллов	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
10 баллов	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
5 баллов	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.
0	Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

«1» балл – Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;

«1» балл – правильность построения графиков, умение объяснить их характер;

«1» балл – ответы на контрольные вопросы к практической работе.

Комплект заданий для контрольной работы (рубежный контроль)

Аттестационные вопросы
I рубежная аттестация

1. Электрическая цепь и её элементы.
2. Электрический ток. Плотность тока.
3. ЭДС и напряжение.
4. Электрическая работа и мощность.
5. Электрическое сопротивление. Проводимость.
6. Проводники и изоляторы.
7. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
8. Структура электрической цепи.
9. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
10. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
11. Метод контурных токов.
12. Нелинейные электрические цепи и их характеристики.

6. Вопросы к зачету по дисциплине «Электротехника и и основы электробезопасности»

1. Электрическая цепь и её элементы.
2. Электрический ток. Плотность тока.
3. ЭДС и напряжение.
4. Электрическая работа и мощность.
5. Электрическое сопротивление. Проводимость.
6. Проводники и изоляторы
7. Закон Ома для замкнутой цепи постоянного тока.
8. Способы соединения элементов электрической цепи (контур, ветвь, узел).
9. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.
10. 1-й и 2-й законы Кирхгофа.
11. Метод контурных токов.
12. Нелинейные электрические цепи и её характеристики.
13. Определение, получение и изображение переменного тока.

14. Параметры переменного тока.
15. Действующие значения тока, напряжения и ЭДС.
16. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз.
17. Цепь переменного тока с активным сопротивлением. Мгновенная мощность
18. Цепь с индуктивностью. Мгновенная и реактивная мощности
19. Цепь с ёмкостью. Мгновенная и реактивная мощности
20. Трёхфазные электрические цепи. Принцип получения трёхфазной ЭДС
21. Соединение электроприёмников звездой и треугольником
22. Мощность трёхфазной цепи.
23. Магнитное поле и основные магнитные величины.
24. Трансформаторы. Устройство однофазного трансформатора
25. Трёхфазные трансформаторы. Специальные типы трансформаторов.
26. Технические средства электрозащиты.
27. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
28. Полупроводниковые приборы.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

6.1. Темы для реферата + презентация

1. Основные законы электромагнитного поля
2. Магнитное поле и основные магнитные величины
3. Явление электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции
4. Современные аналоговые и цифровые измерительные приборы
5. Трансформаторы тока и напряжения
6. Основные соотношения для трансформатора
7. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
8. Полупроводниковые приборы (диоды, транзисторы, тиристоры)

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и

факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 608 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90388.html.— ЭБС «IPRbooks» Блохин А.В. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Блохин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87912.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Семенов Б.Ю. Силовая электроника: от простого к сложному [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90266.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Атабеков Г.И., Купалян С.Д., Тимофеев А.Б., Хухриков С.С. Теоретические основы электротехники. Нелинейные электрические цепи. Электромагнитное поле: Издательство «Лань», 2010.

6.3. Темы для реферата+ презентация

9. Основные законы электромагнитного поля
10. Магнитное поле и основные магнитные величины
11. Явление электромагнитной индукции, самоиндукции и взаимной индукции
12. Современные аналоговые и цифровые измерительные приборы
13. Трансформаторы тока и напряжения
14. Основные соотношения для трансформатора

15. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
16. Полупроводниковые приборы (диоды, транзисторы, тиристоры)

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

1. 4 Семенов Б.Ю. Силовая электроника: профессиональные решения [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90408.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 608 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90388.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Блохин А.В. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Блохин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87912.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Семенов Б.Ю. Силовая электроника: от простого к сложному [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90266.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Джеймс Рег Промышленная электроника [Электронный ресурс]/ Джеймс Рег— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 1136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88007.html.— ЭБС «IPRbooks»Семенов Б.Ю. Силовая электроника: профессиональные решения [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90408.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 608 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90388.html.— ЭБС «IPRbooks»

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]:

состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

16. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

17. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

Интернет-ресурсы:

1. http://www.kodges.ru/nauka/182219-vvedenie-v-specialnost-yelektroyenergetika.html
2. http://www.twirpx.com/file/1050374/
3. http://fondknig.com/books/apparatura/electotech/232026-vvedenie_v_specialnost_jelektrojenergetika.html

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текстреферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко используетинформационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6.2 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Семенов Б.Ю. Силовая электроника: профессиональные решения [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые

данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90408.html.— ЭБС «IPRbooks»

2. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 608 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90388.html.— ЭБС «IPRbooks»
3. Блохин А.В. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Блохин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87912.html.— ЭБС «IPRbooks»
4. Семенов Б.Ю. Силовая электроника: от простого к сложному [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90266.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Джеймс Рег Промышленная электроника [Электронный ресурс]/ Джеймс Рег— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 1136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88007.html.— ЭБС «IPRbooks»Семенов Б.Ю. Силовая электроника: профессиональные решения [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90408.html.— ЭБС «IPRbooks»
6. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 608 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90388.html.— ЭБС «IPRbooks»
7. Блохин А.В. Электротехника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Блохин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87912.html.— ЭБС «IPRbooks»
8. Семенов Б.Ю. Силовая электроника: от простого к сложному [Электронный ресурс]/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: СОЛОН-Пресс, 2019.— 416 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90266.html.— ЭБС «IPRbooks»

9. Джеймс Рег Промышленная электроника [Электронный ресурс]/ Джеймс Рег— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 1136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88007.html.— ЭБС «IPRbooks»

7. Современные профессиональные базы данныхиинформационные справочные системы

7. Электронная образовательная среда университета(http://www.chgu.org)
8. Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)
9. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента»(http://www.studentlibrary.ru)

Интернет-ресурсы:

1. http://www.kodges.ru/nauka/182219-vvedenie-v-specialnost-yelektroyenergetika.html
2. http://www.twirpx.com/file/1050374/
3. http://fondknig.com/books/apparatura/electotech/232026-vvedenie_v_specialnost_jelektrojenergetika.html

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Лабораторный практикум выполняется на универсальных стендах, оснащенных измерительными приборами электромеханической группы, выносными мультиметрами, осциллографом, электрическими машинами.

Для выполнения виртуальных лабораторных работ, лаборатория оснащена компьютером и проектором.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АХМАТА
АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Гайрабеков У.Т. Рабочая программа учебной дисциплины «**Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин»** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – получение знаний о причинах и процессах осложнений и аварий при строительстве скважин, их прогнозировании и анализе, о современных способах предупреждения и ликвидации осложнений и аварий, овладения приемами и методами управления скважиной при бурении в сложных горно-геологических условиях.

Задачи дисциплины:

- формирование умения решения технологических задач и обработки информации, получаемой при бурении скважин;
- изучение методик и регламентов, используемых при проектировании бурения скважин и реализации проекта;
- формирование умения проектировать профили скважин различной сложности и различного назначения;
- формирование умения производить расчеты бурильных колонн на прочность в соответствии с заданными геолого-техническими условиями;
- формирование умения производить расчеты и определять эффективные параметры режимов бурения для конкретных геолого-технических условий;
- формирование навыков работы со справочной литературой, нормативными документами, промысловыми материалами, сведениями, получаемыми с использованием информационных технологий.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы оценки качества строительства скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПКО-2.3. Осуществляет контроль траектории бурения скважины, принимает меры по корректировке отклонений

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-2	ПКО-2.3. Осуществляет контроль траектории бурения скважины, принимает меры по корректировке отклонений	***Знать:*** – классификацию осложнений и аварий, возможных при бурении, креплении и консервации скважин; – причины осложнений и аварий при строительстве скважин; – справочную литературу, – нормативные документы,

		регламентирующие безаварийное бурение скважин; – порядок учета аварийности в скважинах; – технику и технологию бурения и крепления в скважинах; – правила по охране труда в нефтяной и газовой промышленности; – инструкции по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий при бурении скважин
		Уметь: – распознавать и анализировать осложнения и аварии в скважинах; – проводить необходимые расчеты по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в арктических скважинах; – составлять нормативные документы и составлять акты расследований аварий; – принимать оптимальные решения по предупреждению и ликвидации осложнения и аварий в скважинах; – корректно передавать фактические данные производственного процесса
		Владеть: – навыками работы с компьютерными программами, предназначенными для расчета безаварийного процесса бурения скважин; – методиками проведения лабораторных исследований;

		– навыками незамедлительного информирования заказчика о случаях возникновения инцидента, аварийной ситуации на объекте строительства скважины и об остановке работ; – навыками информирования заказчика о допущенных нарушениях технологии ведения работ, нарушениях промышленной безопасности и экологии

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**6 з.е**
Контактная работа:	**24**
Занятия лекционного типа	16
Занятия семинарского типа	8
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	196

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Введение. Научные основы безаварийного бурения наклонно направленных и горизонтальных скважин.							
2	Проблемы обеспечения устойчивости стенок наклонно направленных и горизонтальных скважин							
3	Прихват труб бурильных и обсадных колонн при бурении наклонно направленных и горизонтальных скважин							
4	Особенности предупреждения поглощения буровых технологических жидкостей в наклонно направленных и горизонтальных скважинах							
5.	Газонефтеводопроявл							

	ения при бурении и эксплуатации скважин.							
6	Осложнения и аварии, обусловленные наличием в геологическом разрезе мерзлых горных пород.							
7	Предупреждение и ликвидация аварии при бурении наклонно направленных и горизонтальных скважин.							

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Введение. Научные основы безаварийного бурения наклонно направленных и горизонтальных скважин.	Актуальность, цели и задачи; реализация дисциплины в ходе проведения учебного процесса; библиотечный фонд для изучения дисциплин; основные научные организации,. Методика поиска научной информации, постановки цели и задач исследований. Умение пользования справочно-информационным фондом. Классификация осложнений и аварий при бурении скважин. Причино-следственные связи осложнений и аварий. Нормативные документы безаварийного бурения скважин. Порядок учета аварийности скважин. Дискуссия и консультация по спорным вопросам.
2	Проблемы обеспечения устойчивости стенок наклонно направленных и горизонтальных скважин	Напряженно-деформированное состояния скважинного пространства. Современные методы предупреждения и ликвидации возникновения обвалов и осыпей стенок скважины. Дискуссия по вопросам управления устойчивостью стенок скважины. Выработка совместных рекомендаций, консультативная помощь по возникшим предложениям
3	Прихват труб бурильных и обсадных колонн при бурении	Природа прихвата колонны труб в скважине. Классификация прихватов

	наклонно направленных и горизонтальных скважин	труб. Факторы, влияющие на возникновение прихватов. Определение места прихвата колонны труб. Современные технические средства и методы предупреждения и ликвидации прихвата. Первоочередные действия персонала буровой. Дискуссия и консультация по вопросам предупреждения и ликвидации прихвата. Выработка совместных рекомендаций, консультативная помощь по возникшим предложениям
4	Особенности предупреждения поглощения буровых технологических жидкостей в наклонно направленных и горизонтальных скважинах	Методы изучения поглощающих горизонтов. Проектные решения и современные методы оперативного предупреждения и профилактики поглощений буровых и тампонажных растворов. Способы ликвидации поглощений технологических жидкостей в наклонно направленных и горизонтальных скважинах. Дискуссия, принятия совместного решения, проведение консультаций
5	Газонефтеводопроявления при бурении и эксплуатации скважин.	Основные термины и определения. Открытые фонтаны. Причины и признаки ГНВП. Основные свойства газов. Поведение газа в скважине. Три стадии контроля за давлением в скважине. Современные технические средства для раннего обнаружения ГНВП и герметизации устья скважины. Первоочередные действия персонала. Способы ликвидации ГНВП. Дискуссия, принятия совместного решения, проведение консультаций
6	Осложнения и аварии, обусловленные наличием в геологическом разрезе мерзлых горных пород.	Основные термины и определения. Распространенность МГП на карте мира. Осложнения, связанные с физикомеханическим воздействием на МГП. Осложнения и аварии, связанные с тепловым воздействием на МГП. Результаты научных исследований по обеспечению долговечности крепи арктических скважин. Дискуссия,

		принятия совместного решения, проведение консультаций
7	Предупреждение и ликвидация аварии при бурении наклонно направленных и горизонтальных скважин.	Аварийность в бурении. Причины возникновения аварий. Предупреждение аварий. Современные методы ликвидации аварий. Ловильный инструмент и ловильные работы для ликвидации аварий в скважине. Дискуссия, принятия совместного решения, проведение консультаций

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Научные основы безаварийного бурения наклонно направленных и горизонтальных скважин.	Устный опрос, тест
2.	Проблемы обеспечения устойчивости стенок наклонно направленных и горизонтальных скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Прихват труб бурильных и обсадных колонн при бурении наклонно направленных и горизонтальных скважин	Устный опрос, тест.
4	Особенности предупреждения поглощения буровых технологических жидкостей в наклонно направленных и горизонтальных скважинах	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Газонефтеводопроявления при бурении и эксплуатации скважин.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Осложнения и аварии, обусловленные наличием в геологическом разрезе мерзлых горных пород.	Устный опрос, информационный доклад, реферат
7.	Предупреждение и ликвидация аварии при бурении наклонно направленных и горизонтальных скважин.	Устный опрос, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Физико-механические свойства горных пород.
2. Что такое горные породы?
3. Горно-геологические условия бурения
4. Правила руководства при выборе параметров промывочного раствора.
5. Напряженное состояние горных пород.
6. Параметры режима бурения.
7. Факторы, влияющие на появление поглощений промывочной жидкости
8. Предназначение структурных скважин.
9. Предназначение поисковых скважин.
10. Признаки поглощения.
11. Классификация зон поглощения.
12. Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения поглощения бурового раствора с применением наполнителей
13. Предназначение скважины специального назначения.
14. Вынос выбуренной породы из скважины. Классификация способов бурения разведочных скважин.
15. Виды породоразрушающего инструмента по назначению и конструкции.
16. 12. Выбор породоразрушающего инструмента.
17. Выбор конструкции скважины (колонковое бурение).
18. Контроль за параметрами режима бурения.
19. Работа и назначение бурильной колонны.
20. Определение твердости горных пород по методу Шрейнера.
21. Предназначение опорных скважин.
22. Элементы бурильной колонны.
23. Предупреждение аварий с элементами бурильной колонны.

Вопросы к экзамену:

1. Вопросы технологии бурения скважин в осложненных условиях.
2. Горно-геологические условия бурения
3. Физико-механические свойства горных пород.
4. Напряженное состояние горных пород.
5. Горное и пластовое давление.
6. Понятие о поровом (пластовом) давлении.
7. Поглощение буровых и тампонажных растворов при бурении и креплении скважин.
8. Факторы, влияющие на появление поглощений промывочной жидкости.
9. Физико-геологическая сущность гидравлического разрыва пласта.
10. Геофизические методы исследования скважин.
11. Классификация зон поглощения.
12. Предупреждение поглощений.
13. Характеристика наполнителей.
14. Рекомендации по применению отдельных типов и комплексов наполнителей для ликвидации поглощений различной интенсивности.
15. Подбор наполнителей в комплексы.

16. Рекомендации по технологии бурения при вскрытии и прохождении поглощающих горизонтов.
17. Свойства тампонажных смесей.
18. Виды тампонажных смесей и их рецептуры.
19. Смеси на основе тампонажных цементов.
20. Профилактические мероприятия по предупреждению набухания горных пород.
21. Аварийность в бурении.
22. Понятие об аварии.
23. Классификация аварий.
24. Факторы, влияющие на возникновение аварий.
25. Виды аварий.
26. Аварии с элементами бурильной колонны.
27. Виды поломок и разрушений бурильных труб и элементов бурильной колонны.
28. Предупреждение аварий с элементами бурильной колонны.
29. Мероприятия по предупреждению аварий с обсадной колонной и ее элементами.
30. Аварии при проведении геофизических работ.
31. Методы ликвидации аварий.
32. Методы ликвидации прихватов.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Физико-механические свойства горных пород и напряженное состояние горных пород.
2. Горное и пластовое давление.
3. Факторы, влияющие на появление поглощений промывочной жидкости.
4. Геофизические методы исследования скважин.
5. Классификация зон поглощения.
6. Рекомендации по применению отдельных типов и комплексов наполнителей для ликвидации поглощений различной интенсивности.
7. Рекомендации по технологии бурения при вскрытии и прохождении поглощающих горизонтов.

8. Профилактические мероприятия по предупреждению набухания горных пород.
9. Аварийность в бурении.
10. Понятие об аварии.
11. Классификация аварий.
12. Факторы, влияющие на возникновение аварий.
13. Виды аварий.
14. Аварии с элементами бурильной колонны.
15. Виды поломок и разрушений бурильных труб и элементов бурильной колонны.
16. Предупреждение аварий с элементами бурильной колонны.
17. Мероприятия по предупреждению аварий с обсадной колонной и ее элементами.
18. Аварии при проведении геофизических работ.

Вопросы к экзамену:

1. Выбор породоразрушающего инструмента.
2. Аварии при проведении геофизических работ.
3. Аварии с элементами бурильной колонны.
4. Аварийность в бурении.
5. Виды аварий.
6. Виды поломок и разрушений бурильных труб и элементов бурильной колонны.
7. Виды породоразрушающего инструмента по назначению и конструкции.
8. Виды тампонажных смесей и их рецептуры.
9. Вопросы технологии бурения скважин в осложненных условиях.
10. Выбор конструкции скважины (колонковое бурение).
11. Вынос выбуренной породы из скважины. Классификация способов бурения разведочных скважин.
12. Геофизические методы исследования скважин.
13. Горно-геологические условия бурения
14. Горно-геологические условия бурения
15. Горное и пластовое давление.
16. Классификация аварий.
17. Классификация зон поглощения.
18. Контроль за параметрами режима бурения.
19. Мероприятия по предупреждению аварий с обсадной колонной и ее элементами.
20. Методы ликвидации аварий.
21. Методы ликвидации прихватов.
22. Напряженное состояние горных пород.
23. Напряженное состояние горных пород.
24. Параметры режима бурения.
25. Поглощение буровых и тампонажных растворов при бурении и креплении скважин.
26. Подбор наполнителей в комплексы.
27. Понятие о поровом (пластовом) давлении.
28. Понятие об аварии.
29. Правила руководства при выборе параметров промывочного раствора.
30. Предназначение опорных скважин.
31. Предназначение поисковых скважин.
32. Предназначение скважины специального назначения.
33. Предназначение структурных скважин.
34. Предупреждение аварий с элементами бурильной колонны.
35. Предупреждение поглощений.
36. Признаки поглощения.

37. Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения поглощения бурового раствора с применением наполнителей
38. Профилактические мероприятия по предупреждению набухания горных пород.
39. Работа и назначение бурильной колонны.
40. Рекомендации по применению отдельных типов и комплексов наполнителей для ликвидации поглощений различной интенсивности.
41. Рекомендации по технологии бурения при вскрытии и прохождении поглощающих горизонтов.
42. Свойства тампонажных смесей.
43. Смеси на основе тампонажных цементов.
44. Факторы, влияющие на возникновение аварий.
45. Факторы, влияющие на появление поглощений промывочной жидкости
46. Факторы, влияющие на появление поглощений промывочной жидкости.
47. Физико-геологическая сущность гидравлического разрыва пласта.
48. Физико-механические свойства горных пород.
49. Характеристика наполнителей.
50. Что такое горные породы?
51. Элементы бурильной колонны.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
Структура учебного реферата
Титульный лист.
Содержание.
Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Каменских С. В. Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин [Текст] : метод. указание / С. В. Каменских, А. С. Фомин. - Ухта : УГТУ, 2010. - 40 с.

2. Предеин, А.П. П71 Осложнения и аварии при строительстве нефтяных и га□зовых скважин: учеб. пособие / А.П. Предеин. – Пермь: Изд□во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014.
3. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.1 : учебник для студентов вузов / С.В. Сенюшкин [и др.].. - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. - 576 с. - ISBN 978-5-9961-1328-6, 978-5-9961-1329-3. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/83735.html (дата обращения: 15.09.2021). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Булатов А.И., Проселков Ю.М., Бурение горизонтальных скважин. Справочное пособие. - Советская Кубань, 2008. -424 с.
5. Калинин А.Г., Ганджумян Р.А., Мессер А.Г. Справочник инженера-технолога по бурению глубоких скважин/Под ред. проф. А.Г. Калинина. - М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2005. - 808 с.: ил.
6. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Осложне□ния и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин: учеб. по□собие для вузов / ООО «Недра-Бизнесцентр». – М., 2000. – 677 с.

б) дополнительная литература

1. Курочкин Б.М. Техника и технология ликвидации осложне□ний при бурении и капитальном ремонте скважин / ОАО «ВНИИО□ЭНГ» – М., 2007. – Ч. 1. – 598 с.
2. Морозов Ю. Т. Направленное бурение скважин. - Санкт-Петербург, 2006.
3. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин на суше и на море: учеб. пособ.1 .А.И. Архипов, С. В. Воробьев, И.В. Доровских, В. В. Живаева, В.В. Кульчицкий, О. А. Нечаева . - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2010. - 120 с.: ил.
4. Бурение нефтяных и газовых скважин: учеб. пособ./ J1.B. Ермолаева, В.В. Живаева, С.С. Калиновский. - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2008. - 80 с.: ил.
5. Ганджумян Р.А., Калинин А.Г., Никитин Б.А. Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин: справ. пособие / под ред. А.Г. Калинина. – М.: Недра, 2000. – 489 с.
6. Ашрафьян М.О. Технология разобщения пластов в осложненных условиях. – М.: Недра, 1989. – 228 с.
7. Пустовойтенко И.П., Сельващук А.П. Справочник мастера по сложным буровым работам. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Не□дра, 1983. – 248 с.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для

проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы оценки качества строительства скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии
наклонного направленного и горизонтального бурения скважин»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Гакаев Р.А. Рабочая программа учебной дисциплины «**Технологии наклонного направленного и горизонтального бурения скважин»** – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №12 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение теоретических основ, технологии и технических средств управления профилем ствола скважины при бурении наклонных и горизонтальных скважин.

Задачи дисциплины:

- изучить типы профилей наклонных и горизонтальных скважин и принципы их расчета;
- ознакомится с конструкциями технических средств для управления профилем ствола скважины;
- овладеть навыками работы с программным комплексом для расчета профиля скважины.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Методы оценки качества строительства скважин» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные		ПКО-1.1. Использует знания геологии нефти и газа при при контроле траектории бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-1	ПКО-1.1. Использует знания геологии нефти и газа при при контроле траектории бурения нефтяных и газовых скважин	***Знать:*** – назначение и принципы работы программного обеспечения используемого в учебном процессе и профессиональной деятельности

		Уметь: использовать компьютерные технологии для решения профессиональных задач, сбора и анализ информации, оформления отчётной и проектной документации, определять потенциальные опасности и угрозы информационной безопасности; использовать различные, в том числе программные средства по защите информационной безопасности; соблюдать основные требования информационной безопасности
		Владеть: представление м о возможности использования информационных технологий; навыками использования программных средств для решения профессиональных задач; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; навыками работы с компьютером как средством управления информацией

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**9 з.е**
Контактная работа:	**26**
Занятия лекционного типа	12
Занятия семинарского типа	12
Консультации	
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	
Самостоятельная работа (СРС)	285

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные*	*Иные занятия*	
1	Развитие технологии бурения наклоннонаправленных скважин							
2	Положение ствола скважины							
3	Проектирование профиля наклоннонаправленных скважин							
4	Технические средства для направленного бурения							
5.	Проводка и контроль траектории бурения направленных скважин							
6	Технология бурения наклонных,							

	горизонтальны х, многоствольны х скважин и боковых стволов.							
7								

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Развитие технологии бурения наклонно-направленных скважин	Введение. Вертикальные скважины общего назначения. Наклонные скважины. Скважины с большим смещением забоя. Горизонтальные скважины. диалог Боковые стволы. Многоствольные скважины. Кустовое строительство наклонно-направленных скважин.
2	Положение ствола скважины	Теория магнитного поля земли, особенности влияющие на точность замеров телеметрической системы Географические системы координат использующиеся в России Основные понятия и опреде ления использующиеся в наклонно-направленном бурении
3	Проектирование профиля наклонно-направленных скважин	Принципы планирования, типы профилей скважин Факторы влияющие на планир ование скважин Опасность пересечения стволов скважин, понятие о эллипсе неопределенности
4	Технические средства для	Основные типы компоновки низа

	направленного бурения	бурильной колонны для отклонения траектории Типы роторных компоновок низа бурильной колонны и управление профилем с помощью роторных компоновок. Обзор оборудования в составе компоновки низа бурильной колонны использующиеся в наклонно-направленном бурении
5	Проводка и контроль траектории бурения направленных скважин	Управление фактической траекторией ствола скважины Методы расчета фактического профиля скважины Допустимые отклонения ствола скважины
6	Технология бурения наклонных, горизонтальных, многоствольных скважин и боковых стволов.	Особенности технологии бурения горизонтальных скважин Буровое навигационное оборудование Роторные управляемые системы Технология бурения боковых стволов. Технология срезки с основного ствола, мероприятия по исключению незапланированной срезки Бурение многоствольных скважин

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Развитие технологии бурения наклонно-направленных скважин	Устный опрос, тест
2.	Положение ствола скважины	Устный опрос, информационный доклад, реферат
3	Проектирование профиля наклонно-направленных скважин	Устный опрос, тест.
4	Технические средства для направленного бурения	Устный опрос, информационный доклад, реферат
5	Проводка и контроль траектории бурения направленных скважин	Устный опрос, информационный доклад, реферат
6	Технология бурения наклонных, горизонтальных, многоствольных скважин и боковых стволов.	

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Вопросы текущего и рубежного контроля

1. Что называют скважиной?
2. Какие скважины существуют? Дайте краткую характеристику.
3. Каковы цели бурения скважин?
4. Понятие о скважине, её конструкции и элементах.
5. Классификация скважин.
6. Горные породы, слагающие разрез нефтяных и газовых месторождений.
7. Физико-механические свойства горных пород.

8. Что такое конструкция скважины?
9. Способы бурения скважин.
10. Каково назначение буровых вышек?
11. Основные физико-механические свойства горных пород.
12. Способы разрушения горных пород.
13. Горизонтальное и разветвленно-горизонтальное бурение- метод резкого повышения нефтегазоотдачи пластов.
14. Перспективы применения непрерывной бурильной колонны.
15. Контроль и управление пространственным положением ствола скважины.
16. Выбор и проектирование профиля скважины.
17. Контроль и управление пространственным положением ствола скважины.
18. Система верхнего привода и перспективы применения непрерывной колонны бурильных труб.
19. Пологие скважины.
20. Радиальные скважины.
21. Горизонтальные скважины.
22. Естественное и искусственное искривление скважин.
23. Предупреждение искривления скважины.
24. Что такое осложнения и аварии в скважине.
25. Причины искривления скважин.
26. Способы бурения.

Вопросы к экзамену:

1. Конструкция скважин.
2. Факторы, определяющие конструкцию скважины.
3. Элементы конструкции скважины.
4. Исходные данные для проектирования конструкции скважины.
5. Принципы проектирования конструкции скважины и выбор оптимального варианта.
6. Современные способы бурения.
7. Понятие о способе бурения
8. Ударное бурение. Вращательное бурение.
9. Схема установки для бурения глубоких скважин.
10. Основная цель бурения многозабойных скважин.
11. Особенности технологии проводки наклонно направленных и горизонтальных скважин.
12. Существующие виды вторичного вскрытия горизонтальных скважин.

13. Какие нагрузки действуют на бурильную колонну в наклонно направленной скважине.
14. Назначение и функции промывочных жидкостей. Классификация.
15. Мероприятия по повышению устойчивости стенок скважины и предотвращению отрицательных последствий проявления неустойчивости.
16. Какие нагрузки действуют на бурильную колонну в наклонно направленной скважине?
17. Какая схема закачивания горизонтальной скважины наиболее экономически выгодная?

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Определение физико-механических свойств горных пород.
2. Проведение спуско-подьемных операций на учебной скважине
3. Бурение горных пород на учебном стенде
4. Определение технологических параметров буровых растворов.
5. Бурение скважин на тренажере
6. Цементирование обсадных колон на тренажере

7. Предупреждение и ликвидация нефте-водо-газопроявлений на тренажере.
8. Безопасность строительства скважин, безопасность производства.
9. Аварийность и производственный травматизм в нефтедобывающей промышленности.
10. Защищенность персонала предприятия, защищенность окружающей среды, защищенность техносферы.
11. Причины аварийности и травматизма на производстве.
12. Аварийность.
13. Производственный травматизм. Классификация причин аварий и производственных травм.
14. Государственное регулирование безопасности строительства скважин.
15. Законодательное регулирование.
16. Государственный надзор и контроль.
17. Административные регламенты.
18. Нормативные правовые акты.
19. Теоретические основы обеспечения безопасности технологических процессов в бурении.
20. Техническое регулирование.
21. Технический регламент.
22. Сущность системного подхода.
23. Характеристика системы подхода.
24. Целостность и делимость системы.
25. Открытое фонтанирование.
26. Характеристика выбросов из скважины.
27. Адаптация к опасности. Поведение человека в аварийных ситуациях.
28. Правила эксплуатации бурильной колонны.
29. Мероприятия по управлению технологическими рисками при проектировании скважин.
30. Мероприятия по управлению технологическими рисками при строительстве скважин. Укрепление стенок ствола скважины за счёт управления давлением.
31. Оценка степени технологического риска Классификация аварий, возникающих при бурении нефтяных и газовых скважин.
32. Виды осложнений, возникающих при бурении нефтяных и газовых скважин.
33. Нефтегазоводопроявления. Основные причины НГВП

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет

исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные

технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Андрианов Н.И. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: курс лекций / Андрианов Н.И., Андрианов И.И., Воропаев Ю.А.. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. - 344 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/92611.html (дата обращения: 15.09.2021). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. В 5 томах. Т.1 : учебник для студентов вузов / С.В. Сенюшкин [и др.].. - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. - 576 с. - ISBN 978-

5-9961-1328-6, 978-5-9961-1329-3. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/83735.html (дата обращения: 15.09.2021). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Булатов А.И., Проселков Ю.М., Бурение горизонтальных скважин. Справочное пособие. - Советская Кубань, 2008. -424 с.
4. Калинин А.Г., Ганджумян Р.А., Мессер А.Г. Справочник инженера-технолога по бурению глубоких скважин/Под ред. проф. А.Г. Калинина. - М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2005. - 808 с.: ил

б) дополнительная литература

1. Алиев З.С., Технология применения горизонтальных скважин. - 2006. Недра.
2. Ганджумян Р.А., Калинин А.Г., Никитин Б.А. Инженерные расчеты при бурении глубоких скважин. - М.: Недра, 2000.
3. Демихов В.И. Средства измерения параметров бурения скважин. - М.: Недра, 1990.
4. Алиев З.С. Обоснование и выбор оптимальной конструкции горизонтальной газовой скважины. - М.: Недра, 2001.
5. Кульчицкий В.В., Гоигасикин Г.А., Ларионов А.С., Щебетов А.В. Геонавигация скважин. - М.: Макс Пресс, 2008.
6. Морозов Ю. Т. Направленное бурение скважин. - Санкт-Петербург, 2006.
7. Бурение наклонно направленных и горизонтальных скважин на суше и на море: учеб. пособ.1 .А.И. Архипов, С. В. Воробьев, И.В. Доровских, В. В. Живаева, В.В. Кульчицкий, О. А. Нечаева . - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2010. - 120 с.: ил.
8. Бурение нефтяных и газовых скважин: учеб. пособ./ J1.B. Ермолаева, В.В. Живаева, С.С. Калиновский. - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2008. - 80 с.: ил.
9. Установка станции ГТИ и монтаж датчиков на буровой: метод, указ ./И.В. Доровских, В.В. Живаева, С.В. Воробьев. - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2010. - 24 с.: ил.
10. Метрологическое обеспечение и алгоритмы расчета технологических параметров станции ГТИ: метод, указ./ Сост. И.В. Доровских, В.В. Живаева, С.В. Воробьев. - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2010. -2 2 с.: ил.
11. Построение и интерпретация технологических параметров процесса бурения: метод, указ. / Сост. И.В. Доровских, В.В. Живаева, С.В. Воробьев. - Самара: Самар, гос. техн. ун□т, 2010.-21 с.: ил.
12. Построение проектного и фактического профилей скважины: метод, указ./ Сост. И.В. Доровских, В.В. Живаева, С.В. Воробьев. - Самара: Самар, гос. техн. ун-т, 2010. - 50 с

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Методы оценки качества строительства скважин».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.
А.А. КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрологическое обеспечение скважинной геофизической аппаратуры»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Менциев А.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрологическое обеспечение скважинной геофизической аппаратуры» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. №1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является обеспечение подготовки обучающихся в области метрологических процедур при геофизических исследованиях скважин. Изучение дисциплины позволит обучающимся овладеть необходимыми знаниями и умениями для обеспечения единства и требуемой точности измерений, методически правильного измерения различных геофизических величин, обработки результатов измерений, обеспечения качества и конкурентоспособности продукции, процессов и услуг геофизических предприятий.

Задачи дисциплины – вооружить студентов необходимыми теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками:

– калибровки и поверки геофизических средств измерений;

– подтверждения соответствия геофизических средств измерения и оборудования заданным требованиям, выбора необходимых методов доказательства соответствия средств измерения требованиям нормативных документов;

– нормирования точности средств измерений;

– решения задач и выполнения процедур по выбору системы показателей качества;

– системного использования полученных знаний при эксплуатации геофизических средств измерений, оценке и обеспечении показателей качества продукции, базовой и полевой калибровки скважинной геофизической аппаратуры.

Обучающийся должен ***знать:***

1. общность и отличия измерений, контроля и испытаний в геологической разведке; современное состояние стандартизации и сертификации в геологоразведке;

2. метрологическое обеспечение геофизических средств измерения, информационные, метрологические и эксплуатационные характеристики рабочих средств измерения и эталонов, применяемых в геофизическом предприятии, показатели качества и нормируемые метрологические характеристики средств измерения; методики исследования метрологических и эксплуатационных характеристик геофизических скважинных приборов;

3. методики выполнения геофизических измерений; статистические методы обработки экспериментальных данных; форматы цифровых данных в геологоразведке;

4. структуру и организацию метрологической службы промыслово-геофизических предприятий; права и обязанности руководителя подразделения по метрологическому обслуживанию геофизических средств измерений;

5. Показатели качества геофизической продукции.

Обучающийся должен ***уметь***:

1. применять методы организации и проведения измерений и испытаний;

2. применять научно-методические основы метрологии, стандартизации и сертификации геофизической продукции при выполнении проектов геологической разведки;

3. использовать стандартные средства измерения, в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов и информационных систем; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения;

4. выполнять калибровку, и градуировку геофизических средств измерения в различных условиях эксплуатации: на базе геофизического предприятия, на скважине, в метрологическом центре; воспроизводить с помощью рабочих эталонов единицы физических величин и передавать их по калибровочной схеме рабочим средствам измерения;

5. определять показатели точности средств измерения по результатам выполнения метрологических процедур и в процессе эксплуатации средств измерения;

6. использовать компьютер для получения результатов измерений и их обработки.

Обучающийся должен ***владеть***:

1. навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации и контроля качества результатов геофизических измерений;

2. методами обработки геофизических данных, способами уменьшения погрешностей измерений, представления результатов геофизических исследований в узаконенных единицах с оценкой погрешностей и достоверности результатов измерений, анализа используемой информации и управления качеством выполнении технологических операций;

3. навыками выполнения технологических процессов метрологического обеспечения геофизических средств измерений;

4. навыками составления отчетов о результатах калибровки, градуировки и испытаний геофизических средств измерений.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Обязательные профессиональные компетенции	Профессиональные	ПКО-2: Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-2: Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-2.1. Осуществляет сборку и разборку геонавигационного и вспомогательного оборудования	***Знать*:** – общность и отличия измерений, контроля и испытаний в геологической разведке; современное состояние стандартизации и сертификации в геологоразведке; – метрологическое обеспечение геофизических средств измерения, информационные, метрологические и эксплуатационные характеристики рабочих средств измерения и эталонов, применяемых в геофизическом предприятии, показатели качества и нормируемые метрологические характеристики средств измерения; методики исследования метрологических и эксплуатационных характеристик геофизических скважинных приборов.
		***Уметь*:** – применять методы организации и проведения измерений и испытаний; – применять научно-методические основы метрологии, стандартизации и сертификации геофизической продукции при выполнении проектов геологической разведки; – использовать стандартные средства измерения, в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов и информационных систем; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения.
		***Владеть*:** – навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации и контроля качества результатов геофизических измерений; – методами обработки геофизических данных, способами уменьшения погрешностей измерений, представления результатов геофизических исследований в узаконенных единицах с оценкой погрешностей и достоверности результатов измерений, анализа используемой информации и управления качеством выполнении технологических операций.
	ПКО-2.2: Осуществляет настройку геонавигационного оборудования	***Знать:*** – методики выполнения геофизических измерений; статистические методы обработки экспериментальных данных; форматы цифровых данных в геологоразведке; – структуру и организацию метрологической службы промыслово-геофизических предприятий; права и обязанности руководителя подразделения по

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		метрологическому обслуживанию геофизических средств измерений; – показатели качества геофизической продукции. ***Уметь:*** – выполнять калибровку, и градуировку геофизических средств измерения в различных условиях эксплуатации: на базе геофизического предприятия, на скважине, в метрологическом центре; воспроизводить с помощью рабочих эталонов единицы физических величин и передавать их по калибровочной схеме рабочим средствам измерения; – определять показатели точности средств измерения по результатам выполнения метрологических процедур и в процессе эксплуатации средств измерения; – использовать компьютер для получения результатов измерений и их обработки ***Владеть:*** – навыками выполнения технологических процессов метрологического обеспечения геофизических средств измерений; – навыками составления отчетов о результатах калибровки, градуировки и испытаний геофизических средств измерений.

7 семестр

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	12
Занятия лекционного типа	6
Занятия практического типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: ***зачет***	4
Самостоятельная работа (СРС)	128

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Основы метрологического обеспечения средств измерения**	**4**		**4**				**92**
1.1	Основы метрологии геофизических измерений /Лек/	2						
1.2	Изучение технических стандартов /Пр/							
1.3	Принцип измеримости. Принцип единства измерения. Принцип неопределенности измерительной информации /Ср/							36
1.4	Скважинная геофизическая аппаратура /Лек/	2						
1.5	Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от №102-ФЗ /Пр/							
1.6	Метрологический процесс в технических стандартах /Ср/							36
	Реферат							20
2	**Методы и средства**	**2**		**2**				**36**

	измерений. Метрологические характеристики средств измерений							
2.1	Методы и средства геофизических измерений /Лек/	2						
2.2	Воспроизведение и передача размеров единиц физических величин, точность измерений /Пр/			2				
2.3	Класс точности. Абсолютная, относительная и приведенная погрешность. Источники погрешности результата измерений /Ср/							36
	ИТОГО	**6**		**6**				**128**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Основы метрологического обеспечения средств измерения**	
	Основы метрологии геофизических измерений	Особенности измеряемых геофизических параметров. Основные элементы и процессы геофизических измерений. Условия геофизических измерений. Измерительные преобразования геофизических величин. Информационная модель ГИС. Требования по обеспечению качественного изучения геологических объектов с применением ГИС
	Изучение технических стандартов	Метрологический процесс в технических стандартах
	Скважинная геофизическая аппаратура	Технологии работы в процессе бурения, на буровых трубах, на кабеле. Аппаратурно-методический комплексы, автономный приборы
	Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от №102-ФЗ	Общие положения. Требования к измерениям, единицам величин, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам

		измерений
2	**Методы и средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений**	
	Методы и средства геофизических измерений	Зонды и датчики геофизических величин. Скважинные геофизические информационно-измерительные системы (СГИИС). Основные параметры и метрологические характеристики геофизической аппаратуры. Источники инструментальной и методических погрешностей геофизических измерений. Законы распределения погрешностей геофизических измерений. Характеристики СГИИС. Сигналы и помехи в аппаратуре ГИС. Спектральные характеристики сигналов. Помехоустойчивость. Информационные характеристики. Надежность. Показатели точности геофизических измерений. Расчет погрешностей средств измерений по метрологическим характеристикам в реальных условиях эксплуатации. Методы уменьшения погрешностей геофизических измерений.
	Воспроизведение и передача размеров единиц физических величин, точность измерений	Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Основы метрологического обеспечения средств измерения	ПКО-2.1	Устный опрос, тест, реферат

2.	Методы и средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений	ПКО-2.2	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Какие геофизические величины измеряют дифференциальным методом сравнения?

a) AUnc
b) t°C
c) рэф (БМ)
d) рк

2. Какие физические величины можно измерять путем сравнения без предварительного преобразования физической величины?

a) напряжение
b) силу тока
c) электрическую емкость
d) геометрическую емкость (объем)
e) влагосодержание флюида в стволе скважины
f) общую концентрацию углеводородов в газокаротажной станции
g) покомпонентное содержание углеводородов газоанализатором

3. В каких единицах измеряется относительная чувствительность терморезистора?

a) Ом; б - град/Ом
b) Ом/град
c) %
d) град
e) Ом/%

4. Как называется зависимость выходной величины от входной, полученная теоретически в процессе разработки СИ?

a) градуировочная зависимость
b) функция преобразования
c) нелинейность
d) динамический диапазон

5. В результате измерения э.д.с. E = 1,0 В нормального элемента класса точности 0,01 вольтметром с диапазоном измерения 10 В получен результат с погрешностью 10 мВ. Какова приведенная погрешность вольтметра?

a) 0,01%
b) 0,1%
c) 1 %

6. Приведенная погрешность средства измерения (СИ) y < 1 % (класс точности 1). Характер распределения погрешности измерения по диапазону - аддитивный. С какой относительной погрешностью 8 может быть получен результат технических измерений данным СИ?

a) < 1 %
b) < 100 %
c) > 1 %
d) 1% < 5 < 100%
e) 1%

7. В каких геофизических регистраторах принято нормирующее значение 8 см при расчете приведенной погрешности?

a) фоторегистратор
b) автоматический мост в газокаротажной станции
c) «Триас»
d) КАРАТ
e) «Кедр»

8. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

9. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

10. Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется

а) Поверка
б) Градуировка

в) Калибровка

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Система передачи единиц физических величин в СГИИС. Стандартные образцы состава и свойств горных пород. Принципы построения локальных калибровочных схем.
2. Калибровочные установки и имитаторы сигналов. Физические основы воспроизведения физических величин и сигналов. Типовые конструкции.
3. Контрольно-калибровочные скважины. Физические основы воспроизведения физических величин и сигналов. Типовые конструкции. Решаемые задачи. Методики применения контрольно-калибровочных скважин
4. Геофизические зонды и датчики. Специфика геофизических зондов и датчиков.
5. Измерение глубин при геофизических исследованиях скважин. Причины погрешностей измерения глубин. Разметочные установки.
6. Измерение натяжения кабеля при геофизических исследованиях скважин. Причины погрешностей измерения натяжения кабеля.
7. Физические основы измерения обычными зондами КС. Схемы и конструкции обычных зондов КС. Причины погрешностей измерений кажущегося сопротивления. Метрологическое обеспечение метода.
8. Физические основы измерения ПС. Схемы измерения ПС. Конструкции неполяризующихся электродов. Причины погрешностей измерений ПС. Метрологическое обеспечение метода.
9. Физические основы измерения зондами бокового каротажа (БК). Схемы и конструкции зондов БК. Принципы фокусировки тока трех- и многоэлектродных контактных зондов с фокусировкой тока. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.
10. Физические основы измерения микрозондами, резистивиметрами. Схемы и конструкции микрозондов и резистивиметров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

11. Физические основы измерения фокусированными микрозондами. Схемы и конструкции фокусированных микрозондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

12. Физические основы измерения зондами индукционного метода. Схемы и конструкции зондов метода. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

13. Физические основы измерения зондами электромагнитного и диэлектрического методов. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

14. Физические основы измерения акустическими зондами массового применения. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

15. Физические основы измерения зондами акустического волнового широкополосного метода. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

16. Физические основы измерения интегральным гамма-методом. Схемы и конструкции детекторов гамма-квантов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

17. Физические основы измерения спектрометрическими методами радиометрии. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

18. Физические основы измерения нейтронными зондами радиометрии. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

19. Физические основы измерения плотности горных пород зондами гамма-гамма. Схемы и конструкции зондов плотностного и литоплотностного методов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

20. Физические основы измерения плотности флюида в стволе скважины зондами гамма-гамма. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

21. Физические основы измерения параметров и формы сечения ствола скважины датчиками каверномеров, микрокаверномеров, коркомеров и профилемеров. Схемы и конструкции датчиков. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

22. Физические основы измерения акустическими каверномерами-профилемерами. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

23. Физические основы измерения микроэлектрическими акустическими сканерами (телевизорами) состояния стенок скважин. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

24. Физические основы измерения инклинометрами. Схемы и конструкции резистивных, позиционных, магнитомодуляционных,

гироскопических датчиков инклинометров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

25. Физические основы измерения характеристик теплового поля в скважине. Схемы и конструкции датчиков температуры, градиента темпетатуры, теплового потока. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

26. Физические основы измерения дебитометрами и расходомерами. Схемы и конструкции датчиков механических и тепловых дебитомеров-расходомеров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

27. Физические основы измерения состава флюида в стволе скважины. Схемы и конструкции влагомеров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

28. Физические основы измерения давления в стволе скважины. Схемы и конструкции датчиков манометров: геликсных, мембранных, пьезоэлектрических, сильфонных. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

29. Физические основы измерения качества цементирования скважин и технического состояния обсадных труб. Схемы и конструкции зондов акустического и гамма-гамма-методов и локаторов муфт. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Основы метрологического обеспечения средств измерения.
2. Классификация измерений. Методы и средства измерений.
3. Метрологические характеристики средств измерений.
4. Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений.
5. Методики выполнения измерений. Выбор средств измерений.
6. Обработка результатов многократных и косвенных измерений.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

8 семестр

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	10
Занятия лекционного типа	4
Занятия практического типа	4
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация: ***экзамен***	9
Самостоятельная работа (СРС)	89

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Методики выполнения измерений**	**2**		**2**				**40**
1.1	Методики выполнения геофизических измерений /Лек/	2						
1.2	Воспроизведение единиц геофизических величин и передача их размеров /Пр/							
1.3	Порядок разработки и изменения государственных стандартов. Информационное обеспечение метрологии. Уровни фонда нормативной документации /Ср/							36
	Реферат							9
2	**Методики калибровки скважинной геофизической аппаратуры**	**2**		**2**				**40**
2.1	Типовая методика калибровки	2						

	скважинной геофизической аппаратуры /Лек/							
2.2	Метрологическое обеспечение аппаратуры контроля разработки месторождений /Пр/			2				
2.3	Качество измерений: сходимость, воспроизводимость, точность, правильность, достоверность Последовательность обработки результатов многократных измерений. Результаты косвенного измерения./Ср/							36
	ИТОГО	**4**		**4**				**89**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Методики выполнения измерений**	
	Методики выполнения геофизических измерений	Порядок разработки и применения МВИ. Нормативная документация на геофизические методики выполнения измерений. Аттестация геофизических МВИ.
	Воспроизведение единиц геофизических величин и передача их размеров	Система передачи единиц геофизических величин. Типовая калибровочная схема скважинных средств измерений. Стандартные образцы состава и свойства горных пород. Калибровочные установки и имитаторы геофизических величин. Калибровочные скважины. Метрологическая служба и метрологическое обеспечение геофизических предприятий. Организационная структура метрологической службы геофизических предприятий. Техническая и нормативная база метрологического обеспечения геофизических измерений
2	**Методики калибровки скважинной геофизической аппаратуры**	
	Типовая методика калибровки скважинной геофизической аппаратуры	Метрологическое обеспечение аппаратуры для линейных и угловых измерений в скважинах. Метрологическое обеспечение аппаратуры электрометрии скважин. Метрологическое обеспечение аппаратуры ядерно-физических методов исследования

		скважин. Метрологическое обеспечение аппаратуры акустических исследований скважин.
	Метрологическое обеспечение аппаратуры контроля разработки месторождений	Метрологическое обеспечение термометров и манометров. Метрологическое обеспечение расходомеров, дебитомеров. Метрологическое обеспечение влагомеров. Метрологическое обеспечение плотномеров. Метрологическое обеспечение резистивиметров

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Методики выполнения измерений	ПКО-2.1	Устный опрос, тест, реферат
2.	Методики калибровки скважинной геофизической аппаратуры	ПКО-2.2	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Какие геофизические величины измеряют дифференциальным методом сравнения?

a) AUnc

b) t°C

c) рэф (БМ)

d) рк

2. Какие физические величины можно измерять путем сравнения без предварительного преобразования физической величины?

a) напряжение

b) силу тока

c) электрическую емкость

d) геометрическую емкость (объем)

e) влагосодержание флюида в стволе скважины

f) общую концентрацию углеводородов в газокаротажной станции

g) покомпонентное содержание углеводородов газоанализатором

3. В каких единицах измеряется относительная чувствительность терморезистора?

a) Ом; б - град/Ом

b) Ом/град

c) %

d) град

e) Ом/%

4. Как называется зависимость выходной величины от входной, полученная теоретически в процессе разработки СИ?

a) градуировочная зависимость

b) функция преобразования

c) нелинейность

d) динамический диапазон

5. В результате измерения э.д.с. E = 1,0 В нормального элемента класса точности 0,01 вольтметром с диапазоном измерения 10 В получен результат с погрешностью 10 мВ. Какова приведенная погрешность вольтметра?

a) 0,01%

b) 0,1%

c) 1 %

6. Приведенная погрешность средства измерения (СИ) y < 1 % (класс точности 1). Характер распределения погрешности измерения по диапазону - аддитивный. С какой относительной погрешностью 8 может быть получен результат технических измерений данным СИ?

a) < 1 %

b) < 100 %

c) > 1 %

d) 1% < 5 < 100%

e) 1%

7. В каких геофизических регистраторах принято нормирующее значение 8 см при расчете приведенной погрешности?

a) фоторегистратор

b) автоматический мост в газокаротажной станции

c) «Триас»

d) КАРАТ

e) «Кедр»

8. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

9. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

10. Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется

а) Поверка
б) Градуировка
в) Калибровка

11. В каком соотношении находятся абсолютные значения сходимости и воспроизводимости СИ?

а) сходимость больше чем воспроизводимость
b) сходимость меньше чем воспроизводимость
c) равны

12. Какой критерий качества измерений может быть определен по результатам повторных измерений на участке разреза, сложенного мощными однородными пластами, если повторные измерения проведены без выключения прибора?

а) сходимость
b) воспроизводимость
c) правильность

13. Какой из критериев качества средства измерения может быть определен в каждой скважине по результатам геофизических исследований, выполняемых в соответствии с правилами, изложенными в технической инструкции на проведение ГИС?

а) сходимость
b) воспроизводимость
c) правильность

14. Что является показателем качества при решении классификационных задач ГИС?

a) точность

b) погрешность

c) достоверность

d) применение узаконенных единиц измерения физических величин

15. Какие физические явления создают помехи постоянного или очень низкочастотного тока при геофизических исследованиях скважин?

a) диффузия

b) адсорбция

c) фильтрация флюида в призабойной зоне

d) электрохимические явления на поверхности электродов

e) трибополяризация

f) теллурические токи

g) работа промышленных силовых агрегатов в окрестности скважины.

16. Каковы причины индуктивных помех при геофизических исследованиях скважин?

a) одновременная работа нескольких цепей, в которых используются проводники, расположенные в пространстве параллельно,

b) геометрическая несимметрия жил кабеля в зондовой установке (косе),

c) электрическая несимметрия жил кабеля в зондовой установке (косе),

d) использование в одной из цепей силовых источников постоянного тока,

e) использование в одной из цепей силовых источников переменного тока,

f) применение бифилярной схемы одновременной работы токовой и измерительной цепей.

17. Какие помехи возникают вследствие изменения параметров геофизического кабеля при проведении ГИС?

a) индуктивные

b) емкостные утечки

c) изменение амплитуды передаваемых сигналов

d) изменение частоты передаваемых сигналов

18. В каком геофизическом методе сигналами первичных измерительных преобразователей являются амплитудно-модулированные сигналы?

a) БКЗ

b) ГК

c) СГК

d) ЯМР

e) ВИКИЗ

f) ВДК

19. В каком геофизическом методе сигналами первичной измерительной информации является амплитуда импульсов?

a) БКЗ
b) ГК
c) СГК
d) ЯМ Р
e) ВИКИЗ
f) ВДК

20. В каких геофизических методах при использовании современных программно управляемых станций при передаче по каналу связи (геофизическому кабелю) применяются аналоговые сигналы?

a) ИКЗ
b) ПС
c) АК
d) БК
e) ВИКИЗ
f) ВДК

21. Какие неисправности могут произойти в средствах измерения в результате воздействия предельных механических нагрузок?

a) обрыв элементов
b) короткое замыкание электрической цепи
c) изменение режима работы электрической цепи
d) изменение частоты тока питания в геофизической лаборатории

22. К какой группе относятся скважинные приборы, работающие в процессе бурения скважины?

a) М СI
b) МС2
c) МСЗ

23. К какой группе по воздействующим климатическим факторам относится коллектор лебедки геофизического подъемника?

a) КС1
b) КС2
c) КСЗ
d) КС4

24. Какие условия измерений снижают качество изучения геологического разреза геофизическими методами в открытом стволе скважины?

a) глубокие зоны проникновения
b) неконтролируемые добавки в ПЖ
c) движение ПЖ в затрубье в процессе бурения
d) желоба в стволе скважины

25. Какие условия измерений снижают качество изучения геологического объекта при испытании скважины?

a) неполный вынос керна

b) большие интервалы опробования

c) неподготовленность скважины

d) кавернозность ствола

e) применение испытателей пластов на бурильных трубах

26. Какие условия измерений оказывают влияние на качество ГИС, выполняемых в процессе бурения?

a) кольматация

b) аномальные пластовые давления

c) вибрации бурового инструмента

d) необходимость выполнять измерения в реальном времени бурения скважины

e) ограниченные габариты бурильных труб для размещения в них геофизических скважинных приборов

f) отсутствие в комплексе зондов с большим радиусом исследования

27. Какие виды информации необходимо иметь при автоматизированной обработке для получения исправленных значений геофизических величин в узаконенных единицах?

a) априорная

b) теоретическая

c) измерительная

d) контрольно-метрологическая

28. Что является моделью объекта измерений при геофизических исследованиях скважин?

a) условия измерений

b) спектральная характеристика объекта

c) петрофизические связи

d) диаметр скважины

e) диаметр зоны проникновения

f) диаметр обсадной колонны

g) тип коллектора

h) тип смачиваемости пород флюидом

29. Что является моделью скважинных геофизических измерительных приборов?

a) диаметр зоны проникновения

b) градуировочная характеристика

c) свойства сигналов

d) характеристики влияния помехи

e) физические свойства горных пород

f) характеристики погрешности

g) динамические характеристики

30. Что является моделью обработки данных ГИС?

a) градуировочная характеристика скважинных приборов

b) фильтры помех

c) палетки

d) петрофизические связи

e) номограммы

f) диаметры скважины и зоны проникновения

31. На каком этапе геофизических измерений выполняется определение погрешности измерения?

a) постановка задачи

b) планирование эксперимента

c) измерительный эксперимент

d) обработка

32. На каких этапах геофизических измерений выполняется масштабирование результата измерения в узаконенных единицах физических величин?

a) постановка задачи

b) планирование эксперимента

c) измерительный эксперимент

d) обработка

33. На каких этапах геофизических измерений выполняется контроль условий измерений?

a) постановка задачи

b) планирование эксперимента

c) измерительный эксперимент

d) обработка

34. В чем состоит специфика геофизических величин?

a) находят применение кажущиеся значения физических величин

b) привязка к той или другой области околоскважинного пространства зависит от условий измерений

c) коллекторские свойства, измеренные различными геофизическими методами имеют различные значения

35. Назовите применяемые в промысловой геофизике единицы измерений МЭД, выполняемые откалиброванной аппаратурой?

a) А/кг

b) мкР/час

c) у

d) имп/мин

e) Гц

f) Вт

g) урановый эквивалент

36. Каковы причины динамических погрешностей при геофизических измерениях?

a) непостоянство скорости движения скважинного прибора

b) большая скорость движения скважинного прибора

c) высокая дифференциация геологического разреза скважины

d) ошибки оператора при установке масштаба записи

e) ошибки смещения нуля при калибровке аппаратуры

37. Для какой цели необходимо знать частоту среза геофизического сигнала?

a) для построения оптимального алгоритма цифровой фильтрации

b) для повышения скорости передачи информации

c) для выбора шага квантования по глубине

d) для выбора частотной характеристики измерительного канала.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Прямая и обратная задача теории геофизических исследований скважин (ГИС) в решении геолого-технических задач промысловой геофизики.

2. Характеристика объекта ГИС. Типовые структуры исследуемой неонородной среды.

3. Основные физические законы и величины, представленные в системе уравнений электромагнетизма (Максвелла).

4. Четыре типовых структуры неоднородной среды, для которых прямые задачи каротажа сопротивлений (КС) решены строго аналитически. Их значение.

5. Физические основы бокового каротажа (БК), измеряемая величина, эффективная область применения. Влияние неоднородной среды на показания БК, объясняемое с использованием понятия «геометрический фактор». Принципы объемной (геометрической) и токовой фокусировки зондов БК-3 и БК-7 соответственно.

6. Физические основы индукционного каротажа (ИК), измеряемая величина. Поправка за скин-эффект. О характере влияния неоднородной среды в ИК, выраженном с использованием понятия «геометрический фактор». Область благоприятного применения ИК.

7. Высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое зондирование (ВИКИЗ), измеряемая величина. Принцип изопараметризма используемых зондов и решаемые при этом задачи.

8. Физические основы метода потенциалов собственной поляризации (ПС). Диффузионноадсорбционные потенциалы в пластах, пересеченных скважиной. Статическая амплитуда ПС. Связь между измеряемой и статической амплитудой ПС. Влияние омического и геометрического факторов на диаграммы ПС.

9. Диффузионно-адсорбционная активность горных пород, и ее связь с глинистостью и пористостью коллекторов. Обоснование применения ПС для определения пористости пластов. Использование относительной амплитуды ПС для определения кондиционных параметров коллектора.

10. Влияние изменения минерализации воды в пласте на амплитуду ПС. Применение метода ПС для выделения заводненных коллекторов.

11. Удельное электрическое сопротивление (УЭС) нефтеносных и водоносных коллекторов. Понятия «параметр пористости» и «параметр насыщения».

12. Способы измерения удельного электрического сопротивления пластов-коллекторов. Эффективная область применения различных зондов и методов.

13. Понятие радиоактивности. Активность, мера активности. Виды радиоактивного излучения. Период полураспада. Измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в скважинах

аппаратурой ГК, единицы измерений, используемые эталоны. Взаимодействие гамма-квантов с веществом.

14. Методы математического моделирования в задачах скважинной ядерной геофизики. Конечно-разностные модели. Моделирование методом «Монте-Карло» и его значение в теории радиометрии.

15. Математическое моделирование в задачах ядерной геофизики. Диффузионное приближение. Решение уравнения диффузии в неограниченной среде в стационарном приближении. Понятие летаргии. Возрастное приближение. Решение уравнения возраста.

16. Физические основы интегрального и спектрометрического гамма-каротажа (ГК-И и ГК-С).

Естественная радиоактивность горных пород. Счетчики гамма-квантов. Измерение коэффициента глинистости с использованием данных ГК-И. Измерение концентрации урана, тория и калия в глинах аппаратурой ГК-С и распознавание типа глин.

17. Стационарный нейтронный каротаж (НК, физические основы, источники быстрых нейтронов, счетчики тепловых и надтепловых нейтронов. Измерения коэффициента общей пористости песчаных водонасыщенных пластов, пересеченных скважиной, аппаратурой НК, единицы измерений, эталоны.

18. Импульсный нейтронный каротаж ИННК и ИНГК). Понятие «среднее времени жизни тепловых нейтронов», «сечение поглощения» (сигма). Связь этих нейтронных параметров с измеряемыми параметрами пласта.

19. Импульсный нейтронный гамма каротаж спектрометрический (ИНГК-С). Основные понятия о спектре химических элементов радиационного захвата и неупругого рассеивания. Физические основы углерод-кислородного каротажа и особенности его применения. Глубинность взаимодействия зонда ИНГК-С с пластом.

20. Распознавание нефтеносных и водоносных пластов по кривым стационарного и импульсного нейтронного каротажа (НК). Глубинность зондов НК по водороду и хлору.

21. Сопоставление методов распознавания пластов с повышенным содержанием хлора по кривым электрического и нейтронного каротажа.

22. Физические основы гамма-гамма каротажа (ГГК). Прямые измерения плотности пористых пластов аппаратурой ГГК, измеряемая величина, эталоны. Косвенные измерения коэффициента пористости пласта с использованием показаний аппаратуры плотностного ГГК.

23. Физические основы ядерно-магнитного каротажа (ЯМК). Ориентация протонов, отклонение спинов, прецессия и рефокусировка, продольная и поперечная релаксация. Область применения аппаратуры ЯМК.

24. Физические основы акустического каротажа (АК). Упругие волны, распространяющиеся в скважине и около скважинном пространстве, основные типы информативных волн. Излучатели и приемники акустических волн, структура зонда. Измерения аппаратурой АК, измеряемые величины, единицы измерений, эталоны. Применение АК для выявления дефектов цементирования колонны в скважине.

25. Применение аппаратуры АК для изучения карбонатных коллекторов. Методика косвенных измерений коэффициента пористости пластов по данным АК и ограничения ее применимости.

26. Петрофизика и ее роль в общем комплексе ГИС.

27. Измеряемые параметры пластов, отражающие их коллекторские свойства, единицы измерений.

28. Измеряемые параметры, отражающие структуру порового пространства коллектора.

29. Гранулометрический состав горных пород, глинистость и коэффициент глинистости.

30. Влажность и влагостойкость горных пород. Виды двойного электрического слоя. Его влияние на измерения электрических параметров пласта.

31. Особенности карбонатных коллекторов нефти и газа. Их классификация по происхождению и структуре порового пространства.

32. Литологическое расчленение и выделение коллекторов по комплексу ГИС.

33. Установление граничных значений параметров, позволяющих распознавать пласты по признаку «коллектор – неколлектор», с использованием петрофизических зависимостей «кернкерн».

34. Распознавание нефтеносных и водоносных коллекторов и определение местоположения водонефтяного контакта (ВНК) по комплексу ГИС. Способы определения критического значения удельного электрического сопротивления.

35. Особенности методики выделения газоносных коллекторов по комплексу ГИС.

36. Петрофизические зависимости «керн – керн», «керн – ГИС», «геофизика – геофизика».

Способы получения этих зависимостей, их достоинства и недостатки.

37. Особенности измерений коэффициента пористости пластов с использованием комплекса разнотипных зондов скважинной аппаратуры.

38. Глинистость горных пород. Способы скважинных измерений коэффициента глинистости пласта.

39. Способы оценки коэффициента нефтенасыщенности по комплексу ГИС.

40. Способы оценки коэффициента проницаемости пласта по геофизическим данным.

41. Использование результатов петрофизических исследований при комплексной интерпретации ГИС, составление геологической модели исследуемого объекта.

42. Скважинный акустический телевизор (САТ). Физические основы. Применение САТ для решения геологических задач в открытом стволе скважин и контроля технического состояния обсадных колонн.

43. Контроль качества цементирования скважин методами АК и ГГК.

44. Измерение расхода жидкости в колонне нагнетательной и добывающей скважины, решаемые задачи.

45. Структура водонефтяного потока в колонне добывающей скважины. Принцип действия скважинных влагомеров, индукционных резистивиметров и гамма-плотномеров жидкости и их характеристики. Распознавание состава флюида, поступающего в колонну из пласта.

46. Теплофизические свойства горных пород, геотерма, термограмма. Основные параметры скважинных термометров.

47. Тепловое поле в добывающих скважинах, основные задачи, решаемые скважинными термометрами.

48. Тепловое поле в нагнетательных скважинах, основные задачи, решаемые, решаемые скважинными термометрами.

49. Контроль технического состояния и определение заколонных перетоков в нагнетательных скважинах.

50. Контроль технического состояния и определение заколонных перетоков в добывающих скважинах.

51. Индикаторные методы исследований в нефтегазовых скважинах.

52. Задачи и особенности применения геофизических исследований при капитальном ремонте добывающих скважин.

53. Применение опробователей пластов на трубах и кабеле для решения различных геологопромысловых задач.

54. Источники информации о процессах заводнения коллекторов.

55. Применение петрофизических зависимостей на различных стадиях разработки месторождений (разведка, подсчет запасов, разработка).

56. Информационная модель процесса ГИС. Процесс интерпретации ГИС. Оперативная и сводная интерпретация.

57. Структуры и форматы представления данных ГИС. Формат LAS.

58. Наиболее распространенные отечественные программы обработки и интерпретации данных ГИС, сравнительные характеристики, назначение основных исполняемых модулей.

59. Задачи, решаемые при обработке данных ГИС открытого ствола. Алгоритмы обработки данных ГИС, реализованные в системе ПРАЙМ.

60. Технология обработки данных каротажа большого количества скважин. Основные многоскважинные операции, их назначение и возможности.

61. Постоянно-действующие геолого-технологические модели нефтяного месторождения, их определение и назначение.

62. Технология создания и разновидности моделей месторождения. Требования к точности исходных входных данных.

63. Назначение и основные возможности программного пакета IRAP RMS.

64. Цифровые трехмерные геологические модели месторождения. Исходные данные и основные этапы построения в обрабатывающей программе IRAP RMS.

65. Цифровая трехмерная фильтрационная модель (ФМ). Исходные данные и основные этапы и особенности построения ФМ. Адаптация ФМ.

66. Основные этапы математического моделирования месторождения. Общие принципы и фильтры, используемые при построении математических моделей в нефтегазовой геологии.

67. Статические и динамические характеристики первичных измерительных преобразователей.

68. Первичные измерительные преобразователи в составе скважинных каверномеров и инклинометров.

69. Контактные и бесконтактные зонды в аппаратуре электрического каротажа.

70. Счетчики гамма-квантов и нейтронов для скважинной ядерно-геофизической аппаратуры.

71. Магнитострикционные и пьезокерамические преобразователи в составе аппаратуры акустического каротажа.

72. Квантование и кодирование в измерительной технике. Принципы построения многоканальной аппаратуры. Ограничения числа каналов при временном их разделении.

73. Методы ГТИ: геолого-геохимические исследования. Газовая хроматография в процессе бурения.

74. Методы ГТИ: исследования шлама, желобная термометрия и резистивиметрия.

75. Методы контроля технологии бурения.

76. Измерения физических величин. Измерительный процесс. Неопределенность и погрешность измерений. Поправки.

77. Представление результата измерений параметров пластов и скважины. Понятие «кажущееся значение измеряемой величины».

78. Модели систематической погрешности измерений. Способы суммирования систематических погрешностей. Поправки к показаниям аппаратуры в нормальных и рабочих условиях.

79. Случайная погрешность измерений и ее модель. Способы ее нормирования, вычисления и суммирования с систематическими погрешностями.

80. Источники погрешности и нормируемые метрологические характеристики скважинной геофизической аппаратуры.

81. Методика поверки аппаратуры электрического и акустического каротажа, каверномеров и инклинометров. Эталоны, используемые для поверки этой аппаратуры.

82. Эталоны для калибровки и поверки ядерно-геофизической скважинной аппаратуры (ГК-И, ГК-С, ГГК-П, НК, СГДТ, ГГП).

83. Методика калибровки и поверки аппаратуры нейтронного и плотностного гамма-гаммакаротажа.

84. Особенности эталонов и методик калибровки скважинных термометров, манометров, расходомеров, влагомеров, резистивиметров и плотномеров.

85. Измерения глубины скважины размеченным кабелем. Калибровка (стационарная и полевая разметка) геофизического кабеля. Поверка размеченного кабеля.

86. Метрологическая деятельность геофизической компании. Стандартизация и сертификация в геофизике.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом

раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Статические характеристики измерительных устройств.
2. Схема отсчетного устройства ИП.
3. Нормирование метрологических характеристик ИУ.
4. Структурные схемы измерительных устройств.
5. Метрологические характеристики измерительных систем.
6. Оценка и учет погрешностей при экспериментах.
7. Оценка точности результатов эксперимента.
8. Основы метрологического обеспечения средств измерения.
9. Классификация измерений. Методы и средства измерений.
10. Метрологические характеристики средств измерений.
11. Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений.
12. Методики выполнения измерений. Выбор средств измерений.
13. Обработка результатов многократных и косвенных измерений.
14. Статические характеристики измерительных устройств.
15. Схема отсчетного устройства ИП.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет

исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

1. Раннев Г.Г. Интеллектуальные средства измерений: Учебник [Электронный ресурс] / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М. – 2016. – 260 с. ISBN: 978-5-906818-66-9. – URL:
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551202

2. Фатюхин, Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004750-8 Режим доступа http://www.znanium.com.

3. Архипов, А. В. Метрология. Стандартизация. Сертификация [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А. В. Архипов и др.; под ред. В. М. Мишина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 495 с. - ISBN 978-5-238-01461-6. Режим доступа http://www.znanium.com.

Дополнительная литература

1 Кошевая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0293-6, 1000 экз.. Режим доступа http://www.znanium.com

2 Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-203-6, 500 экз. Режим доступа http://www.znanium.com

3. Пелевин В. Ф. Метрология и средства измерений: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Ф. Пелевин. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 272 с. ISBN: 978-5-16-006769-8. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=406750

4. Луценко О.В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луценко О.В.– Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. http://www.iprbookshop.ru/28408

5. Зварыгин, В.И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Зварыгин. – 2-е изд., стер. – Красноярск:

Сиб.федер. ун-т, 2012. – 256 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=492008

Интернет-ресурсы

Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»,

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)

ЭБС "Znanium.com" - http://znanium.com

ЭБС "ЮРАЙТ" - https://www.biblio-online.ru

Электронный каталог фирмы "Иокогава" - http://www.yokogawa.ru

Электронный каталог фирмы "Метран" - http://www2.emersonprocess.com

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Метрологическое обеспечение скважинной геофизической аппаратуры».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.
А.А. КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрологическое обеспечение скважинной геофизической аппаратуры»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Менциев А.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрологическое обеспечение скважинной геофизической аппаратуры» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. №1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является обеспечение подготовки обучающихся в области метрологических процедур при геофизических исследованиях скважин. Изучение дисциплины позволит обучающимся овладеть необходимыми знаниями и умениями для обеспечения единства и требуемой точности измерений, методически правильного измерения различных геофизических величин, обработки результатов измерений, обеспечения качества и конкурентоспособности продукции, процессов и услуг геофизических предприятий.

Задачи дисциплины – вооружить студентов необходимыми теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками:

– калибровки и поверки геофизических средств измерений;

– подтверждения соответствия геофизических средств измерения и оборудования заданным требованиям, выбора необходимых методов доказательства соответствия средств измерения требованиям нормативных документов;

– нормирования точности средств измерений;

– решения задач и выполнения процедур по выбору системы показателей качества;

– системного использования полученных знаний при эксплуатации геофизических средств измерений, оценке и обеспечении показателей качества продукции, базовой и полевой калибровки скважинной геофизической аппаратуры.

Обучающийся должен ***знать:***

1. общность и отличия измерений, контроля и испытаний в геологической разведке; современное состояние стандартизации и сертификации в геологоразведке;

2. метрологическое обеспечение геофизических средств измерения, информационные, метрологические и эксплуатационные характеристики рабочих средств измерения и эталонов, применяемых в геофизическом предприятии, показатели качества и нормируемые метрологические характеристики средств измерения; методики исследования метрологических и эксплуатационных характеристик геофизических скважинных приборов;

3. методики выполнения геофизических измерений; статистические методы обработки экспериментальных данных; форматы цифровых данных в геологоразведке;

4. структуру и организацию метрологической службы промыслово-геофизических предприятий; права и обязанности руководителя подразделения по метрологическому обслуживанию геофизических средств измерений;

5. Показатели качества геофизической продукции.

Обучающийся должен ***уметь***:

1. применять методы организации и проведения измерений и испытаний;

2. применять научно-методические основы метрологии, стандартизации и сертификации геофизической продукции при выполнении проектов геологической разведки;

3. использовать стандартные средства измерения, в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов и информационных систем; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения;

4. выполнять калибровку, и градуировку геофизических средств измерения в различных условиях эксплуатации: на базе геофизического предприятия, на скважине, в метрологическом центре; воспроизводить с помощью рабочих эталонов единицы физических величин и передавать их по калибровочной схеме рабочим средствам измерения;

5. определять показатели точности средств измерения по результатам выполнения метрологических процедур и в процессе эксплуатации средств измерения;

6. использовать компьютер для получения результатов измерений и их обработки.

Обучающийся должен ***владеть***:

1. навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации и контроля качества результатов геофизических измерений;

2. методами обработки геофизических данных, способами уменьшения погрешностей измерений, представления результатов геофизических исследований в узаконенных единицах с оценкой погрешностей и достоверности результатов измерений, анализа используемой информации и управления качеством выполнении технологических операций;

3. навыками выполнения технологических процессов метрологического обеспечения геофизических средств измерений;

4. навыками составления отчетов о результатах калибровки, градуировки и испытаний геофизических средств измерений.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код**
Обязательные профессиональные компетенции	Профессиональные	ПКО-2: Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-2: Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-2.1. Осуществляет сборку и разборку геонавигационного и вспомогательного оборудования	***Знать*:** – общность и отличия измерений, контроля и испытаний в геологической разведке; современное состояние стандартизации и сертификации в геологоразведке; – метрологическое обеспечение геофизических средств измерения, информационные, метрологические и эксплуатационные характеристики рабочих средств измерения и эталонов, применяемых в геофизическом предприятии, показатели качества и нормируемые метрологические характеристики средств измерения; методики исследования метрологических и эксплуатационных характеристик геофизических скважинных приборов.
		***Уметь*:** – применять методы организации и проведения измерений и испытаний; – применять научно-методические основы метрологии, стандартизации и сертификации геофизической продукции при выполнении проектов геологической разведки; – использовать стандартные средства измерения, в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов и информационных систем; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения.
		***Владеть*:** – навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации и контроля качества результатов геофизических измерений; – методами обработки геофизических данных, способами уменьшения погрешностей измерений, представления результатов геофизических исследований в узаконенных единицах с оценкой погрешностей и достоверности результатов измерений, анализа используемой информации и управления качеством выполнении технологических операций.
	ПКО-2.2: Осуществляет настройку геонавигационного оборудования	***Знать:*** – методики выполнения геофизических измерений; статистические методы обработки экспериментальных данных; форматы цифровых данных в геологоразведке; – структуру и организацию метрологической службы промыслово-геофизических предприятий; права и обязанности руководителя подразделения по

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		метрологическому обслуживанию геофизических средств измерений; – показатели качества геофизической продукции. ***Уметь:*** – выполнять калибровку, и градуировку геофизических средств измерения в различных условиях эксплуатации: на базе геофизического предприятия, на скважине, в метрологическом центре; воспроизводить с помощью рабочих эталонов единицы физических величин и передавать их по калибровочной схеме рабочим средствам измерения; – определять показатели точности средств измерения по результатам выполнения метрологических процедур и в процессе эксплуатации средств измерения; – использовать компьютер для получения результатов измерений и их обработки ***Владеть:*** – навыками выполнения технологических процессов метрологического обеспечения геофизических средств измерений; – навыками составления отчетов о результатах калибровки, градуировки и испытаний геофизических средств измерений.

7 семестр

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	12
Занятия лекционного типа	6
Занятия практического типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: ***зачет***	4
Самостоятельная работа (СРС)	128

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Основы метрологического обеспечения средств измерения**	**4**		**4**				**92**
1.1	Основы метрологии геофизических измерений /Лек/	2						
1.2	Изучение технических стандартов /Пр/							
1.3	Принцип измеримости. Принцип единства измерения. Принцип неопределенности измерительной информации /Ср/							36
1.4	Скважинная геофизическая аппаратура /Лек/	2						
1.5	Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от №102-ФЗ /Пр/							
1.6	Метрологический процесс в технических стандартах /Ср/							36
	Реферат							20
2	**Методы и средства**	**2**		**2**				**36**

	измерений. Метрологические характеристики средств измерений							
2.1	Методы и средства геофизических измерений /Лек/	2						
2.2	Воспроизведение и передача размеров единиц физических величин, точность измерений /Пр/			2				
2.3	Класс точности. Абсолютная, относительная и приведенная погрешность. Источники погрешности результата измерений /Ср/							36
	ИТОГО	**6**		**6**				**128**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Основы метрологического обеспечения средств измерения**	
	Основы метрологии геофизических измерений	Особенности измеряемых геофизических параметров. Основные элементы и процессы геофизических измерений. Условия геофизических измерений. Измерительные преобразования геофизических величин. Информационная модель ГИС. Требования по обеспечению качественного изучения геологических объектов с применением ГИС
	Изучение технических стандартов	Метрологический процесс в технических стандартах
	Скважинная геофизическая аппаратура	Технологии работы в процессе бурения, на буровых трубах, на кабеле. Аппаратурно-методический комплексы, автономный приборы
	Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от №102-ФЗ	Общие положения. Требования к измерениям, единицам величин, эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам

		измерений
2	**Методы и средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений**	
	Методы и средства геофизических измерений	Зонды и датчики геофизических величин. Скважинные геофизические информационно-измерительные системы (СГИИС). Основные параметры и метрологические характеристики геофизической аппаратуры. Источники инструментальной и методических погрешностей геофизических измерений. Законы распределения погрешностей геофизических измерений. Характеристики СГИИС. Сигналы и помехи в аппаратуре ГИС. Спектральные характеристики сигналов. Помехоустойчивость. Информационные характеристики. Надежность. Показатели точности геофизических измерений. Расчет погрешностей средств измерений по метрологическим характеристикам в реальных условиях эксплуатации. Методы уменьшения погрешностей геофизических измерений.
	Воспроизведение и передача размеров единиц физических величин, точность измерений	Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Основы метрологического обеспечения средств измерения	ПКО-2.1	Устный опрос, тест, реферат

2.	Методы и средства измерений. Метрологические характеристики средств измерений	ПКО-2.2	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Какие геофизические величины измеряют дифференциальным методом сравнения?

a) AUnc
b) t°C
c) рэф (БМ)
d) рк

2. Какие физические величины можно измерять путем сравнения без предварительного преобразования физической величины?

a) напряжение
b) силу тока
c) электрическую емкость
d) геометрическую емкость (объем)
e) влагосодержание флюида в стволе скважины
f) общую концентрацию углеводородов в газокаротажной станции
g) покомпонентное содержание углеводородов газоанализатором

3. В каких единицах измеряется относительная чувствительность терморезистора?

a) Ом; б - град/Ом
b) Ом/град
c) %
d) град
e) Ом/%

4. Как называется зависимость выходной величины от входной, полученная теоретически в процессе разработки СИ?

a) градуировочная зависимость
b) функция преобразования
c) нелинейность
d) динамический диапазон

5. В результате измерения э.д.с. E = 1,0 В нормального элемента класса точности 0,01 вольтметром с диапазоном измерения 10 В получен результат с погрешностью 10 мВ. Какова приведенная погрешность вольтметра?

a) 0,01%
b) 0,1%
c) 1 %

6. Приведенная погрешность средства измерения (СИ) y < 1 % (класс точности 1). Характер распределения погрешности измерения по диапазону - аддитивный. С какой относительной погрешностью 8 может быть получен результат технических измерений данным СИ?

a) < 1 %
b) < 100 %
c) > 1 %
d) 1% < 5 < 100%
e) 1%

7. В каких геофизических регистраторах принято нормирующее значение 8 см при расчете приведенной погрешности?

a) фоторегистратор
b) автоматический мост в газокаротажной станции
c) «Триас»
d) КАРАТ
e) «Кедр»

8. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

9. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

10. Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется

а) Поверка
б) Градуировка

в) Калибровка

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Система передачи единиц физических величин в СГИИС. Стандартные образцы состава и свойств горных пород. Принципы построения локальных калибровочных схем.

2. Калибровочные установки и имитаторы сигналов. Физические основы воспроизведения физических величин и сигналов. Типовые конструкции.

3. Контрольно-калибровочные скважины. Физические основы воспроизведения физических величин и сигналов. Типовые конструкции. Решаемые задачи. Методики применения контрольно-калибровочных скважин

4. Геофизические зонды и датчики. Специфика геофизических зондов и датчиков.

5. Измерение глубин при геофизических исследованиях скважин. Причины погрешностей измерения глубин. Разметочные установки.

6. Измерение натяжения кабеля при геофизических исследованиях скважин. Причины погрешностей измерения натяжения кабеля.

7. Физические основы измерения обычными зондами КС. Схемы и конструкции обычных зондов КС. Причины погрешностей измерений кажущегося сопротивления. Метрологическое обеспечение метода.

8. Физические основы измерения ПС. Схемы измерения ПС. Конструкции неполяризующихся электродов. Причины погрешностей измерений ПС. Метрологическое обеспечение метода.

9. Физические основы измерения зондами бокового каротажа (БК). Схемы и конструкции зондов БК. Принципы фокусировки тока трех- и многоэлектродных контактных зондов с фокусировкой тока. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

10. Физические основы измерения микрозондами, резистивиметрами. Схемы и конструкции микрозондов и резистивиметров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

11. Физические основы измерения фокусированными микрозондами. Схемы и конструкции фокусированных микрозондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

12. Физические основы измерения зондами индукционного метода. Схемы и конструкции зондов метода. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

13. Физические основы измерения зондами электромагнитного и диэлектрического методов. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

14. Физические основы измерения акустическими зондами массового применения. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

15. Физические основы измерения зондами акустического волнового широкополосного метода. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

16. Физические основы измерения интегральным гамма-методом. Схемы и конструкции детекторов гамма-квантов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

17. Физические основы измерения спектрометрическими методами радиометрии. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

18. Физические основы измерения нейтронными зондами радиометрии. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

19. Физические основы измерения плотности горных пород зондами гамма-гамма. Схемы и конструкции зондов плотностного и литоплотностного методов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

20. Физические основы измерения плотности флюида в стволе скважины зондами гамма-гамма. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

21. Физические основы измерения параметров и формы сечения ствола скважины датчиками каверномеров, микрокаверномеров, коркомеров и профилемеров. Схемы и конструкции датчиков. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

22. Физические основы измерения акустическими каверномерами-профилемерами. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

23. Физические основы измерения микроэлектрическими акустическими сканерами (телевизорами) состояния стенок скважин. Схемы и конструкции зондов. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

24. Физические основы измерения инклинометрами. Схемы и конструкции резистивных, позиционных, магнитомодуляционных, гироскопических датчиков инклинометров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

25. Физические основы измерения характеристик теплового поля в скважине. Схемы и конструкции датчиков температуры, градиента темпетатуры, теплового потока. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

26. Физические основы измерения дебитометрами и расходомерами. Схемы и конструкции датчиков механических и тепловых дебитомеров-расходомеров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

27. Физические основы измерения состава флюида в стволе скважины. Схемы и конструкции влагомеров. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

28. Физические основы измерения давления в стволе скважины. Схемы и конструкции датчиков манометров: геликсных, мембранных, пьезоэлектрических, сильфонных. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

29. Физические основы измерения качества цементирования скважин и технического состояния обсадных труб. Схемы и конструкции зондов акустического и гамма-гамма-методов и локаторов муфт. Причины погрешностей измерений. Метрологическое обеспечение метода.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Основы метрологического обеспечения средств измерения.
2. Классификация измерений. Методы и средства измерений.
3. Метрологические характеристики средств измерений.
4. Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений.
5. Методики выполнения измерений. Выбор средств измерений.
6. Обработка результатов многократных и косвенных измерений.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

8 семестр

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	10
Занятия лекционного типа	4
Занятия практического типа	4
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация: ***экзамен***	9
Самостоятельная работа (СРС)	89

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Методики выполнения измерений**	**2**		**2**				**40**
1.1	Методики выполнения геофизических измерений /Лек/	2						
1.2	Воспроизведение единиц геофизических величин и передача их размеров /Пр/							
1.3	Порядок разработки и изменения государственных стандартов. Информационное обеспечение метрологии. Уровни фонда нормативной документации /Ср/							36
	Реферат							9
2	**Методики калибровки скважинной геофизической аппаратуры**	**2**		**2**				**40**
2.1	Типовая методика калибровки	2						

	скважинной геофизической аппаратуры /Лек/							
2.2	Метрологическое обеспечение аппаратуры контроля разработки месторождений /Пр/			2				
2.3	Качество измерений: сходимость, воспроизводимость, точность, правильность, достоверность Последовательность обработки результатов многократных измерений. Результаты косвенного измерения./Ср/							36
	ИТОГО	**4**		**4**				**89**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Методики выполнения измерений**	
	Методики выполнения геофизических измерений	Порядок разработки и применения МВИ. Нормативная документация на геофизические методики выполнения измерений. Аттестация геофизических МВИ.
	Воспроизведение единиц геофизических величин и передача их размеров	Система передачи единиц геофизических величин. Типовая калибровочная схема скважинных средств измерений. Стандартные образцы состава и свойства горных пород. Калибровочные установки и имитаторы геофизических величин. Калибровочные скважины. Метрологическая служба и метрологическое обеспечение геофизических предприятий. Организационная структура метрологической службы геофизических предприятий. Техническая и нормативная база метрологического обеспечения геофизических измерений
2	**Методики калибровки скважинной геофизической аппаратуры**	
	Типовая методика калибровки скважинной геофизической аппаратуры	Метрологическое обеспечение аппаратуры для линейных и угловых измерений в скважинах. Метрологическое обеспечение аппаратуры электрометрии скважин. Метрологическое обеспечение аппаратуры ядерно-физических методов исследования

		скважин. Метрологическое обеспечение аппаратуры акустических исследований скважин.
	Метрологическое обеспечение аппаратуры контроля разработки месторождений	Метрологическое обеспечение термометров и манометров. Метрологическое обеспечение расходомеров, дебитомеров. Метрологическое обеспечение влагомеров. Метрологическое обеспечение плотномеров. Метрологическое обеспечение резистивиметров

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Методики выполнения измерений	ПКО-2.1	Устный опрос, тест, реферат
2.	Методики калибровки скважинной геофизической аппаратуры	ПКО-2.2	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Какие геофизические величины измеряют дифференциальным методом сравнения?

a) AUnc

b) t°C

c) рэф (БМ)

d) рк

2. Какие физические величины можно измерять путем сравнения без предварительного преобразования физической величины?

a) напряжение

b) силу тока

c) электрическую емкость

d) геометрическую емкость (объем)

e) влагосодержание флюида в стволе скважины

f) общую концентрацию углеводородов в газокаротажной станции

g) покомпонентное содержание углеводородов газоанализатором

3. В каких единицах измеряется относительная чувствительность терморезистора?

a) Ом; б - град/Ом

b) Ом/град

c) %

d) град

e) Ом/%

4. Как называется зависимость выходной величины от входной, полученная теоретически в процессе разработки СИ?

a) градуировочная зависимость

b) функция преобразования

c) нелинейность

d) динамический диапазон

5. В результате измерения э.д.с. E = 1,0 В нормального элемента класса точности 0,01 вольтметром с диапазоном измерения 10 В получен результат с погрешностью 10 мВ. Какова приведенная погрешность вольтметра?

a) 0,01%

b) 0,1%

c) 1 %

6. Приведенная погрешность средства измерения (СИ) y < 1 % (класс точности 1). Характер распределения погрешности измерения по диапазону - аддитивный. С какой относительной погрешностью 8 может быть получен результат технических измерений данным СИ?

a) < 1 %

b) < 100 %

c) > 1 %

d) 1% < 5 < 100%

e) 1%

7. В каких геофизических регистраторах принято нормирующее значение 8 см при расчете приведенной погрешности?

a) фоторегистратор

b) автоматический мост в газокаротажной станции

c) «Триас»

d) КАРАТ

e) «Кедр»

8. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

9. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

10. Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется

а) Поверка
б) Градуировка
в) Калибровка

11. В каком соотношении находятся абсолютные значения сходимости и воспроизводимости СИ?

a) сходимость больше чем воспроизводимость
b) сходимость меньше чем воспроизводимость
c) равны

12. Какой критерий качества измерений может быть определен по результатам повторных измерений на участке разреза, сложенного мощными однородными пластами, если повторные измерения проведены без выключения прибора?

a) сходимость
b) воспроизводимость
c) правильность

13. Какой из критериев качества средства измерения может быть определен в каждой скважине по результатам геофизических исследований, выполняемых в соответствии с правилами, изложенными в технической инструкции на проведение ГИС?

a) сходимость
b) воспроизводимость
c) правильность

14. Что является показателем качества при решении классификационных задач ГИС?

a) точность

b) погрешность

c) достоверность

d) применение узаконенных единиц измерения физических величин

15. Какие физические явления создают помехи постоянного или очень низкочастотного тока при геофизических исследованиях скважин?

a) диффузия

b) адсорбция

c) фильтрация флюида в призабойной зоне

d) электрохимические явления на поверхности электродов

e) трибополяризация

f) теллурические токи

g) работа промышленных силовых агрегатов в окрестности скважины.

16. Каковы причины индуктивных помех при геофизических исследованиях скважин?

a) одновременная работа нескольких цепей, в которых используются проводники, расположенные в пространстве параллельно,

b) геометрическая несимметрия жил кабеля в зондовой установке (косе),

c) электрическая несимметрия жил кабеля в зондовой установке (косе),

d) использование в одной из цепей силовых источников постоянного тока,

e) использование в одной из цепей силовых источников переменного тока,

f) применение бифилярной схемы одновременной работы токовой и измерительной цепей.

17. Какие помехи возникают вследствие изменения параметров геофизического кабеля при проведении ГИС?

a) индуктивные

b) емкостные утечки

c) изменение амплитуды передаваемых сигналов

d) изменение частоты передаваемых сигналов

18. В каком геофизическом методе сигналами первичных измерительных преобразователей являются амплитудно-модулированные сигналы?

a) БКЗ

b) ГК

c) СГК

d) ЯМР

e) ВИКИЗ

f) ВДК

19. В каком геофизическом методе сигналами первичной измерительной информации является амплитуда импульсов?

a) БКЗ
b) ГК
c) СГК
d) ЯМ Р
e) ВИКИЗ
f) ВДК

20. В каких геофизических методах при использовании современных программно управляемых станций при передаче по каналу связи (геофизическому кабелю) применяются аналоговые сигналы?

a) ИКЗ
b) ПС
c) АК
d) БК
e) ВИКИЗ
f) ВДК

21. Какие неисправности могут произойти в средствах измерения в результате воздействия предельных механических нагрузок?

a) обрыв элементов
b) короткое замыкание электрической цепи
c) изменение режима работы электрической цепи
d) изменение частоты тока питания в геофизической лаборатории

22. К какой группе относятся скважинные приборы, работающие в процессе бурения скважины?

a) М СI
b) МС2
c) МСЗ

23. К какой группе по воздействующим климатическим факторам относится коллектор лебедки геофизического подъемника?

a) КС1
b) КС2
c) КСЗ
d) КС4

24. Какие условия измерений снижают качество изучения геологического разреза геофизическими методами в открытом стволе скважины?

a) глубокие зоны проникновения
b) неконтролируемые добавки в ПЖ
c) движение ПЖ в затрубье в процессе бурения
d) желоба в стволе скважины

25. Какие условия измерений снижают качество изучения геологического объекта при испытании скважины?

a) неполный вынос керна

b) большие интервалы опробования

c) неподготовленность скважины

d) кавернозность ствола

e) применение испытателей пластов на бурильных трубах

26. Какие условия измерений оказывают влияние на качество ГИС, выполняемых в процессе бурения?

a) кольматация

b) аномальные пластовые давления

c) вибрации бурового инструмента

d) необходимость выполнять измерения в реальном времени бурения скважины

e) ограниченные габариты бурильных труб для размещения в них геофизических скважинных приборов

f) отсутствие в комплексе зондов с большим радиусом исследования

27. Какие виды информации необходимо иметь при автоматизированной обработке для получения исправленных значений геофизических величин в узаконенных единицах?

a) априорная

b) теоретическая

c) измерительная

d) контрольно-метрологическая

28. Что является моделью объекта измерений при геофизических исследованиях скважин?

a) условия измерений

b) спектральная характеристика объекта

c) петрофизические связи

d) диаметр скважины

e) диаметр зоны проникновения

f) диаметр обсадной колонны

g) тип коллектора

h) тип смачиваемости пород флюидом

29. Что является моделью скважинных геофизических измерительных приборов?

a) диаметр зоны проникновения

b) градуировочная характеристика

c) свойства сигналов

d) характеристики влияния помехи

e) физические свойства горных пород

f) характеристики погрешности

g) динамические характеристики

30. Что является моделью обработки данных ГИС?

a) градуировочная характеристика скважинных приборов

b) фильтры помех

c) палетки

d) петрофизические связи

e) номограммы

f) диаметры скважины и зоны проникновения

31. На каком этапе геофизических измерений выполняется определение погрешности измерения?

a) постановка задачи

b) планирование эксперимента

c) измерительный эксперимент

d) обработка

32. На каких этапах геофизических измерений выполняется масштабирование результата измерения в узаконенных единицах физических величин?

a) постановка задачи

b) планирование эксперимента

c) измерительный эксперимент

d) обработка

33. На каких этапах геофизических измерений выполняется контроль условий измерений?

a) постановка задачи

b) планирование эксперимента

c) измерительный эксперимент

d) обработка

34. В чем состоит специфика геофизических величин?

a) находят применение кажущиеся значения физических величин

b) привязка к той или другой области околоскважинного пространства зависит от условий измерений

c) коллекторские свойства, измеренные различными геофизическими методами имеют различные значения

35. Назовите применяемые в промысловой геофизике единицы измерений МЭД, выполняемые откалиброванной аппаратурой?

a) А/кг

b) мкР/час

c) у

d) имп/мин

e) Гц

f) Вт

g) урановый эквивалент

36. Каковы причины динамических погрешностей при геофизических измерениях?

a) непостоянство скорости движения скважинного прибора

b) большая скорость движения скважинного прибора

c) высокая дифференциация геологического разреза скважины

d) ошибки оператора при установке масштаба записи

e) ошибки смещения нуля при калибровке аппаратуры

37. Для какой цели необходимо знать частоту среза геофизического сигнала?

a) для построения оптимального алгоритма цифровой фильтрации

b) для повышения скорости передачи информации

c) для выбора шага квантования по глубине

d) для выбора частотной характеристики измерительного канала.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Прямая и обратная задача теории геофизических исследований скважин (ГИС) в решении геолого-технических задач промысловой геофизики.

2. Характеристика объекта ГИС. Типовые структуры исследуемой неонородной среды.

3. Основные физические законы и величины, представленные в системе уравнений электромагнетизма (Максвелла).

4. Четыре типовых структуры неоднородной среды, для которых прямые задачи каротажа сопротивлений (КС) решены строго аналитически. Их значение.

5. Физические основы бокового каротажа (БК), измеряемая величина, эффективная область применения. Влияние неоднородной среды на показания БК, объясняемое с использованием понятия «геометрический фактор». Принципы объемной (геометрической) и токовой фокусировки зондов БК-3 и БК-7 соответственно.

6. Физические основы индукционного каротажа (ИК), измеряемая величина. Поправка за скин-эффект. О характере влияния неоднородной среды в ИК, выраженном с использованием понятия «геометрический фактор». Область благоприятного применения ИК.

7. Высокочастотное индукционное каротажное изопараметрическое зондирование (ВИКИЗ), измеряемая величина. Принцип изопараметризма используемых зондов и решаемые при этом задачи.

8. Физические основы метода потенциалов собственной поляризации (ПС). Диффузионноадсорбционные потенциалы в пластах, пересеченных скважиной. Статическая амплитуда ПС. Связь между измеряемой и статической амплитудой ПС. Влияние омического и геометрического факторов на диаграммы ПС.

9. Диффузионно-адсорбционная активность горных пород, и ее связь с глинистостью и пористостью коллекторов. Обоснование применения ПС для определения пористости пластов. Использование относительной амплитуды ПС для определения кондиционных параметров коллектора.

10. Влияние изменения минерализации воды в пласте на амплитуду ПС. Применение метода ПС для выделения заводненных коллекторов.

11. Удельное электрическое сопротивление (УЭС) нефтеносных и водоносных коллекторов. Понятия «параметр пористости» и «параметр насыщения».

12. Способы измерения удельного электрического сопротивления пластов-коллекторов. Эффективная область применения различных зондов и методов.

13. Понятие радиоактивности. Активность, мера активности. Виды радиоактивного излучения. Период полураспада. Измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения в скважинах

аппаратурой ГК, единицы измерений, используемые эталоны. Взаимодействие гамма-квантов с веществом.

14. Методы математического моделирования в задачах скважинной ядерной геофизики. Конечно-разностные модели. Моделирование методом «Монте-Карло» и его значение в теории радиометрии.

15. Математическое моделирование в задачах ядерной геофизики. Диффузионное приближение. Решение уравнения диффузии в неограниченной среде в стационарном приближении. Понятие летаргии. Возрастное приближение. Решение уравнения возраста.

16. Физические основы интегрального и спектрометрического гамма-каротажа (ГК-И и ГК-С).

Естественная радиоактивность горных пород. Счетчики гамма-квантов. Измерение коэффициента глинистости с использованием данных ГК-И. Измерение концентрации урана, тория и калия в глинах аппаратурой ГК-С и распознавание типа глин.

17. Стационарный нейтронный каротаж (НК, физические основы, источники быстрых нейтронов, счетчики тепловых и надтепловых нейтронов. Измерения коэффициента общей пористости песчаных водонасыщенных пластов, пересеченных скважиной, аппаратурой НК, единицы измерений, эталоны.

18. Импульсный нейтронный каротаж ИННК и ИНГК). Понятие «среднее времени жизни тепловых нейтронов», «сечение поглощения» (сигма). Связь этих нейтронных параметров с измеряемыми параметрами пласта.

19. Импульсный нейтронный гамма каротаж спектрометрический (ИНГК-С). Основные понятия о спектре химических элементов радиационного захвата и неупругого рассеивания. Физические основы углерод-кислородного каротажа и особенности его применения. Глубинность взаимодействия зонда ИНГК-С с пластом.

20. Распознавание нефтеносных и водоносных пластов по кривым стационарного и импульсного нейтронного каротажа (НК). Глубинность зондов НК по водороду и хлору.

21. Сопоставление методов распознавания пластов с повышенным содержанием хлора по кривым электрического и нейтронного каротажа.

22. Физические основы гамма-гамма каротажа (ГГК). Прямые измерения плотности пористых пластов аппаратурой ГГК, измеряемая величина, эталоны. Косвенные измерения коэффициента пористости пласта с использованием показаний аппаратуры плотностного ГГК.

23. Физические основы ядерно-магнитного каротажа (ЯМК). Ориентация протонов, отклонение спинов, прецессия и рефокусировка, продольная и поперечная релаксация. Область применения аппаратуры ЯМК.

24. Физические основы акустического каротажа (АК). Упругие волны, распространяющиеся в скважине и около скважинном пространстве, основные типы информативных волн. Излучатели и приемники акустических волн, структура зонда. Измерения аппаратурой АК, измеряемые величины, единицы измерений, эталоны. Применение АК для выявления дефектов цементирования колонны в скважине.

25. Применение аппаратуры АК для изучения карбонатных коллекторов. Методика косвенных измерений коэффициента пористости пластов по данным АК и ограничения ее применимости.

26. Петрофизика и ее роль в общем комплексе ГИС.

27. Измеряемые параметры пластов, отражающие их коллекторские свойства, единицы измерений.

28. Измеряемые параметры, отражающие структуру порового пространства коллектора.

29. Гранулометрический состав горных пород, глинистость и коэффициент глинистости.

30. Влажность и влагостойкость горных пород. Виды двойного электрического слоя. Его влияние на измерения электрических параметров пласта.

31. Особенности карбонатных коллекторов нефти и газа. Их классификация по происхождению и структуре порового пространства.

32. Литологическое расчленение и выделение коллекторов по комплексу ГИС.

33. Установление граничных значений параметров, позволяющих распознавать пласты по признаку «коллектор – неколлектор», с использованием петрофизических зависимостей «кернкерн».

34. Распознавание нефтеносных и водоносных коллекторов и определение местоположения водонефтяного контакта (ВНК) по комплексу ГИС. Способы определения критического значения удельного электрического сопротивления.

35. Особенности методики выделения газоносных коллекторов по комплексу ГИС.

36. Петрофизические зависимости «керн – керн», «керн – ГИС», «геофизика – геофизика».

Способы получения этих зависимостей, их достоинства и недостатки.

37. Особенности измерений коэффициента пористости пластов с использованием комплекса разнотипных зондов скважинной аппаратуры.

38. Глинистость горных пород. Способы скважинных измерений коэффициента глинистости пласта.

39. Способы оценки коэффициента нефтенасыщенности по комплексу ГИС.

40. Способы оценки коэффициента проницаемости пласта по геофизическим данным.

41. Использование результатов петрофизических исследований при комплексной интерпретации ГИС, составление геологической модели исследуемого объекта.

42. Скважинный акустический телевизор (САТ). Физические основы. Применение САТ для решения геологических задач в открытом стволе скважин и контроля технического состояния обсадных колонн.

43. Контроль качества цементирования скважин методами АК и ГГК.

44. Измерение расхода жидкости в колонне нагнетательной и добывающей скважины, решаемые задачи.

45. Структура водонефтяного потока в колонне добывающей скважины. Принцип действия скважинных влагомеров, индукционных резистивиметров и гамма-плотномеров жидкости и их характеристики. Распознавание состава флюида, поступающего в колонну из пласта.

46. Теплофизические свойства горных пород, геотерма, термограмма. Основные параметры скважинных термометров.

47. Тепловое поле в добывающих скважинах, основные задачи, решаемые скважинными термометрами.

48. Тепловое поле в нагнетательных скважинах, основные задачи, решаемые, решаемые скважинными термометрами.

49. Контроль технического состояния и определение заколонных перетоков в нагнетательных скважинах.

50. Контроль технического состояния и определение заколонных перетоков в добывающих скважинах.

51. Индикаторные методы исследований в нефтегазовых скважинах.

52. Задачи и особенности применения геофизических исследований при капитальном ремонте добывающих скважин.

53. Применение опробователей пластов на трубах и кабеле для решения различных геологопромысловых задач.

54. Источники информации о процессах заводнения коллекторов.

55. Применение петрофизических зависимостей на различных стадиях разработки месторождений (разведка, подсчет запасов, разработка).

56. Информационная модель процесса ГИС. Процесс интерпретации ГИС. Оперативная и сводная интерпретация.

57. Структуры и форматы представления данных ГИС. Формат LAS.

58. Наиболее распространенные отечественные программы обработки и интерпретации данных ГИС, сравнительные характеристики, назначение основных исполняемых модулей.

59. Задачи, решаемые при обработке данных ГИС открытого ствола. Алгоритмы обработки данных ГИС, реализованные в системе ПРАЙМ.

60. Технология обработки данных каротажа большого количества скважин. Основные многоскважинные операции, их назначение и возможности.

61. Постоянно-действующие геолого-технологические модели нефтяного месторождения, их определение и назначение.

62. Технология создания и разновидности моделей месторождения. Требования к точности исходных входных данных.

63. Назначение и основные возможности программного пакета IRAP RMS.

64. Цифровые трехмерные геологические модели месторождения. Исходные данные и основные этапы построения в обрабатывающей программе IRAP RMS.

65. Цифровая трехмерная фильтрационная модель (ФМ). Исходные данные и основные этапы и особенности построения ФМ. Адаптация ФМ.

66. Основные этапы математического моделирования месторождения. Общие принципы и фильтры, используемые при построении математических моделей в нефтегазовой геологии.

67. Статические и динамические характеристики первичных измерительных преобразователей.

68. Первичные измерительные преобразователи в составе скважинных каверномеров и инклинометров.

69. Контактные и бесконтактные зонды в аппаратуре электрического каротажа.

70. Счетчики гамма-квантов и нейтронов для скважинной ядерно-геофизической аппаратуры.

71. Магнитострикционные и пьезокерамические преобразователи в составе аппаратуры акустического каротажа.

72. Квантование и кодирование в измерительной технике. Принципы построения многоканальной аппаратуры. Ограничения числа каналов при временном их разделении.

73. Методы ГТИ: геолого-геохимические исследования. Газовая хроматография в процессе бурения.

74. Методы ГТИ: исследования шлама, желобная термометрия и резистивиметрия.

75. Методы контроля технологии бурения.

76. Измерения физических величин. Измерительный процесс. Неопределенность и погрешность измерений. Поправки.

77. Представление результата измерений параметров пластов и скважины. Понятие «кажущееся значение измеряемой величины».

78. Модели систематической погрешности измерений. Способы суммирования систематических погрешностей. Поправки к показаниям аппаратуры в нормальных и рабочих условиях.

79. Случайная погрешность измерений и ее модель. Способы ее нормирования, вычисления и суммирования с систематическими погрешностями.

80. Источники погрешности и нормируемые метрологические характеристики скважинной геофизической аппаратуры.

81. Методика поверки аппаратуры электрического и акустического каротажа, каверномеров и инклинометров. Эталоны, используемые для поверки этой аппаратуры.

82. Эталоны для калибровки и поверки ядерно-геофизической скважинной аппаратуры (ГК-И, ГК-С, ГГК-П, НК, СГДТ, ГГП).

83. Методика калибровки и поверки аппаратуры нейтронного и плотностного гамма-гаммакаротажа.

84. Особенности эталонов и методик калибровки скважинных термометров, манометров, расходомеров, влагомеров, резистивиметров и плотномеров.

85. Измерения глубины скважины размеченным кабелем. Калибровка (стационарная и полевая разметка) геофизического кабеля. Поверка размеченного кабеля.

86. Метрологическая деятельность геофизической компании. Стандартизация и сертификация в геофизике.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом

раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отличн*о» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Статические характеристики измерительных устройств.
2. Схема отсчетного устройства ИП.
3. Нормирование метрологических характеристик ИУ.
4. Структурные схемы измерительных устройств.
5. Метрологические характеристики измерительных систем.
6. Оценка и учет погрешностей при экспериментах.
7. Оценка точности результатов эксперимента.
8. Основы метрологического обеспечения средств измерения.
9. Классификация измерений. Методы и средства измерений.
10. Метрологические характеристики средств измерений.
11. Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений.
12. Методики выполнения измерений. Выбор средств измерений.
13. Обработка результатов многократных и косвенных измерений.
14. Статические характеристики измерительных устройств.
15. Схема отсчетного устройства ИП.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет

исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

1. Раннев Г.Г. Интеллектуальные средства измерений: Учебник [Электронный ресурс] / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М. – 2016. – 260 с. ISBN: 978-5-906818-66-9. – URL:
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551202

2. Фатюхин, Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004750-8 Режим доступа http://www.znanium.com.

3. Архипов, А. В. Метрология. Стандартизация. Сертификация [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А. В. Архипов и др.; под ред. В. М. Мишина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 495 с. - ISBN 978-5-238-01461-6. Режим доступа http://www.znanium.com.

Дополнительная литература

1 Кошевая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0293-6, 1000 экз.. Режим доступа http://www.znanium.com

2 Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-203-6, 500 экз. Режим доступа http://www.znanium.com

3. Пелевин В. Ф. Метрология и средства измерений: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Ф. Пелевин. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 272 с. ISBN: 978-5-16-006769-8. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=406750

4. Луценко О.В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луценко О.В.– Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. http://www.iprbookshop.ru/28408

5. Зварыгин, В.И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Зварыгин. – 2-е изд., стер. – Красноярск:

Сиб.федер. ун-т, 2012. – 256 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=492008

Интернет-ресурсы

Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»,

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)

ЭБС "Znanium.com" - http://znanium.com

ЭБС "ЮРАЙТ" - https://www.biblio-online.ru

Электронный каталог фирмы "Иокогава" - http://www.yokogawa.ru

Электронный каталог фирмы "Метран" - http://www2.emersonprocess.com

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Метрологическое обеспечение скважинной геофизической аппаратуры».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет
имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обслуживание скважинной геофизической аппаратуры»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Гакаев Р.А. Рабочая программа учебной дисциплины «Обслуживание скважинной геофизической аппаратуры» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. №1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, дать устойчивые знания обучающимся в области построения аппаратуры для геофизических исследований скважин, подготовить их к работе с аппаратурой в качестве инженера-оператора и руководителя геофизической партии.

Задачи дисциплины – освоить принципы построения аппаратуры, работу отдельных элементов, ознакомиться с вопросами метрологии и эксплуатации.

Обучающийся должен ***знать:***

– методы измерения первичных геофизических параметров в скважинах;

– основные технологические операции проведения геофизических измерений в скважинах;

– способы комплексирования и оптимизации современных технологических процессов получения геофизической информации;

– тенденции и направления развития приборостроительной техники;

– номенклатуру скважинных приборов и систем, принципы построения, особенности конструкций, а также условия и методы их эксплуатации.

Обучающийся должен ***уметь применять:***

– методы и компьютерные системы обработки измерительной информации, получаемой на скважине;

– метрологическое обеспечение, методы проведения измерений и исследований;

– правила и методы наладки, настройки и эксплуатации скважинных приборов и систем.

Обучающийся должен ***иметь навыки:***

– проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации;

– контроля качества результатов геофизических измерений;

– первичной обработки скважинной информации с целью получения исправленных геофизических параметров.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Обязательные профессиональные компетенции		ПКО-2: Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин
Профессиональные		ПКР-1: Способен проводить

компетенции рекомендуемые		скважинные геофизические исследования

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКР-1: Способен проводить скважинные геофизические исследования	ПКР-1.1: Использует аппаратуру для скважинных геофизических измерений	***Знать:*** - методы измерения первичных геофизических параметров в скважинах; - основные технологические операции проведения геофизических измерений в скважинах. ***Уметь:*** - методы и системы обработки измерительной информации, получаемой на скважине; - метрологическое обеспечение, методы проведения измерений и исследований; ***Владеть:*** - навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой геофизической информации; - навыками контроля качества результатов геофизических измерений; - навыками первичной обработки скважинной информации с целью получения исправленных геофизических параметров.

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-2: Способен монтировать и настраивать геонавигационное обрудование для бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-2.1: Осуществляет сборку и разборку геонавигационного и вспомогательного оборудования	***Знать*:** – общность и отличия измерений, контроля и испытаний в геологической разведке; - номенклатуру скважинных приборов и систем, принципы построения, особенности конструкций, а также условия и методы их эксплуатации. ***Уметь*:** – использовать стандартные средства измерения, в соответствии с инструкциями по эксплуатации выполнять наладку, настройку и подготовку к измерениям современных геофизических приборов и информационных систем; выполнять измерения и метрологическое обслуживание геофизических средств измерения. ***Владеть*:** – методами обработки геофизических данных, способами уменьшения погрешностей измерений, представления результатов геофизических исследований в узаконенных единицах с оценкой погрешностей и достоверности результатов измерений, анализа используемой информации и управления качеством выполнении технологических операций.

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПКО-2.2: Осуществляет настройку геонавигационного оборудования	***Знать:*** – методики выполнения геофизических измерений; статистические методы обработки экспериментальных данных; форматы цифровых данных в геологоразведке. ***Уметь:*** - применять метрологическое обеспечение, методы проведения измерений и исследований; - применять правила и методы наладки, настройки и эксплуатации скважинных приборов и систем. ***Владеть:*** - навыками контроля качества результатов геофизических измерений; - навыками первичной обработки скважинной информации с целью получения исправленных геофизических параметров.

7 семестр

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144
Контактная работа:	12
Занятия лекционного типа	6
Занятия практического типа	6
Консультации	
Промежуточная аттестация: ***зачет***	4
Самостоятельная работа (СРС)	128

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	**Раздел/тема**	**Виды учебной работы (в часах)**						
		Контактная работа						**СР**
		Занятия лекционного типа		**Занятия семинарского типа**				
		Лекции	***Иные учебные занятия***	***Практические занятия***	***Семинарские занятия***	***Лабораторные работы***	***Иные занятия***	
1	**Скважинная геофизическая аппаратура**	**4**		**4**				**92**
1.1	Геофизическая аппаратура /Лек/	2						
1.2	Аппаратура для контроля технического							

	состояния скважин и исследований в эксплуатационных скважинах /Пр/							
1.3	Принципы построения аппаратуры для электрометрии скважин, акустической аппаратуры, радиометрической аппаратуры /Ср/							36
1.4	Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин /Лек/	2						
1.5	Цифровые геофизические лаборатории /Пр/							
1.6	Аналоговые измерительные и регистрирующие приборы /Ср/							36
	Реферат							20
2	**Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин**	**2**		**2**				**36**
2.1	Система технического обслуживания /Лек/	2						
2.2	Техническая диагностика аппаратуры /Пр/			2				
2.3	Контроль состояния и ремонт геофизических кабелей /Ср/							36
	ИТОГО	**6**		**6**				**128**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Скважинная геофизическая аппаратура**	
	Геофизическая аппаратура	Назначение скважинной геофизической аппаратуры. Общие требования к ней. Измеряемые

		геофизические параметры. Роль преобразователей.
	Аппаратура для контроля технического состояния скважин и исследований в эксплуатационных скважинах	Датчики каверномеров и профилемеров. Датчики инклинометров. Термометры и термоанемометры. Скважинные расходомеры. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин. Автономные приборы.
	Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин	Классификация измерительных лабораторий. Общая характеристика лабораторий с аналоговыми регистраторами. Назначение и основные характеристики стандартных блоков аналогов геофизических лабораторий.
	Цифровые геофизические лаборатории	Структурные схемы цифровых лабораторий. Специализированные блоки. Аппаратура передачи геофизических данных в вычислительный центр. Построение системы передачи данных. Структурные схемы аппаратуры.
2	**Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин**	
	Система технического обслуживания	Принципы и виды технического обслуживания и ремонта. Принципы ремонта средств ГИС. Поиски причин отказов и технология ремонта
	Техническая диагностика аппаратуры	Метод диагностического контроля. Средства диагностирования. Диагностика отдельных блоков, узлов, элементов

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Скважинная геофизическая аппаратура	ПКР-1.1, ПКО-2.1	Устный опрос, тест, реферат
2.	Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин	ПКО-2.2	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Какие геофизические величины измеряют дифференциальным методом сравнения?

a) AUnc
b) t°C
c) рэф (БМ)
d) рк

2. Какие физические величины можно измерять путем сравнения без предварительного преобразования физической величины?

a) напряжение
b) силу тока
c) электрическую емкость
d) геометрическую емкость (объем)
e) влагосодержание флюида в стволе скважины
f) общую концентрацию углеводородов в газокаротажной станции
g) покомпонентное содержание углеводородов газоанализатором

3. В каких единицах измеряется относительная чувствительность терморезистора?

a) Ом; б - град/Ом
b) Ом/град
c) %
d) град
e) Ом/%

4. Как называется зависимость выходной величины от входной, полученная теоретически в процессе разработки СИ?

a) градуировочная зависимость
b) функция преобразования
c) нелинейность
d) динамический диапазон

5. В результате измерения э.д.с. E = 1,0 В нормального элемента класса точности 0,01 вольтметром с диапазоном измерения 10 В получен результат с погрешностью 10 мВ. Какова приведенная погрешность вольтметра?

a) 0,01%
b) 0,1%
c) 1 %

6. Приведенная погрешность средства измерения (СИ) γ < 1 % (класс точности 1). Характер распределения погрешности измерения по диапазону - аддитивный. С какой относительной погрешностью 8 может быть получен результат технических измерений данным СИ?

a) < 1 %
b) < 100 %
c) > 1 %
d) 1% < 5 < 100%
e) 1%

7. В каких геофизических регистраторах принято нормирующее значение 8 см при расчете приведенной погрешности?

a) фоторегистратор
b) автоматический мост в газокаротажной станции
c) «Триас»
d) КАРАТ
e) «Кедр»

8. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

9. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури

г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

10. Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется

а) Поверка
б) Градуировка
в) Калибровка

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Универсальные измерительные лаборатории для геофизических исследований скважин.
2. Классификация измерительных лабораторий.
3. Общая характеристика лабораторий с аналоговыми регистраторами.
4. Назначение и основные характеристики стандартных блоков аналогов геофизических лабораторий.
5. Цифровые геофизические лаборатории.
6. Структурные схемы цифровых лабораторий.
7. Специализированные блоки.
8. Аппаратура передачи геофизических данных в вычислительный центр.
9. Построение системы передачи данных.
10. Структурные схемы аппаратуры.
11. Скважинная геофизическая аппаратура.
12. Назначение скважинной геофизической аппаратуры.
13. Общие требования к ней.
14. Измеряемые геофизические параметры.
15. Роль преобразователей.
16. Принципы построения аппаратуры для электрометрии скважин. Зонды электрометрии и их разновидности.
17. Особенности конструкций многоэлектродных зондов микрозонда.

18. Индукционные зонды.

19. Скважинные резистивиметры.

20. Обобщенная функциональная схема, технико-экономические характеристики и особенности серийных образцов приборов.

21. Базовые блоки и каскады электрометрической аппаратуры.

22. Измерение потенциала собственной поляризации.

23. Принципы построения акустической аппаратуры.

24. Акустические зонды.

25. Особенности работы двух-, трех-, и многоэлементных зондов.

26. Конструктивные элементы зондов акустической аппаратуры: излучатели, приемники, акустические изометры.

27. Обобщенная схема аппаратуры.

28. Технико-эксплуатационные характеристики, построение функциональных схем акустических приборов различного назначения.

29. Базовые блоки и каскады акустической аппаратуры.

30. Построение наземного пульта.

31. Принципы построения радиометрической аппаратуры.

32. Зонды радиометрии скважин.

33. Излучатели и детекторы приборов непрерывного контроля радиометрических параметров горных пород.

34. Функциональная схема наземной панели.

35. Импульсная радиометрическая скважинная аппаратура.

36. Источники импульсного нейтронного излучения функциональная схема наземной панели.

37. Аппаратура для контроля технического состояния скважин и исследований в эксплуатационных скважинах.

38. Датчики каверномеров и профилемеров.

39. Датчики инклинометров.

40. Термометры и термоанемометры.

41. Скважинные расходомеры.

42. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин.

43. Наземные панели аппаратуры контроля технического состояния скважин.

44. Автономные приборы.

45. Основы эксплуатации аппаратуры для геофизических исследований скважин. Задачи эксплуатации.

46. Эргонометрические факторы при решении задач эксплуатации.

47. Система технического обслуживания. Принципы и виды технического обслуживания и ремонта. Принципы ремонта средств ГИС.

48. Поиски причин отказов и технология ремонта.

49. Техническая диагностика аппаратуры.

50. Метод диагностического контроля.

51. Средства диагностирования.

52. Диагностика отдельных блоков, узлов, элементов.

53. Контроль состояния и ремонт геофизических кабелей.

54. Технология геофизических измерений в скважинах.

55. Вспомогательное оборудование ГИС.

56. Лебедки и подъемники, блок баланса и система измерения глубины, кабельные метки.

57. Разметка геофизического кабеля.

58. Метрологическая служба, ее задачи и средства.

59. Метролигический надзор.

60. Ведение документации.

61. Проверочные схемы и устройства для скважинной геофизической аппаратуры.

62. Метрологическое обслуживание электрометрической, акустической и радиометрической аппаратуры.

63. Метрологическое обеспечение скважинных кавернометров, профилеметров, инклинометров, пластовых наклономеров.

64. Подготовка и проведение измерений в скважинах.

65. Контроль состояния и профилактика аппаратуры.

66. Выбор масштабов записи и скорости движения скважинного прибора.

67. Контроль процесса исследования.

68. Перекрытие записи.

69. Регулировка и настройка аппаратуры различных видов при подготовке ГИС.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Детали и механизмы геофизической аппаратуры
2. Условные обозначения электрических схем по ЕСКД
3. Стандартные блоки геофизических станций
4. Измерение глубины, натяжения и скорости движения кабеля при ГИС
5. Исследование отдельных блоков, измерительных преобразователей скважинных геофизических приборов
6. Исследование характеристик электрических цепей соединения измерительных преобразователей
7. Исследование динамических свойств и характеристик геофизических приборов: амплитудно-частотной характеристики, переходной функции, степени успокоения, постоянной времени, собственной частоты и др.
8. Исследование частотных характеристик геофизического кабеля
9. Градуировка скважинных геофизических измерительных приборов
10. Поверка скважинных геофизических приборов

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

8 семестр

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	10
Занятия лекционного типа	4
Занятия практического типа	4
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация: ***экзамен***	9
Самостоятельная работа (СРС)	89

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Теоретические основы эксплуатационного обеспечения средств геофизических исследований скважин**	**2**		**2**				**40**
1.1	Элементы теории эксплуатации сложных технических устройств /Лек/	2						
1.2	Подготовка к проведению и проведение измерений в скважинах. Регулировка и настройка аппаратур /Пр/							
1.3	Принципы построения телеизмерительных систем /Ср/							36
	Реферат							9
2	**Эксплуатация и надежность скважинной геофизической**	**2**		**2**				**40**

	аппаратуры							
2.1	Техническое обслуживание и ремонт средств геофизических исследований скважин /Лек/	2						
2.2	Цифровые регистрирующие приборы /Пр/			2				
2.3	Элементы и типовая схема геофизической аппаратуры /Ср/							36
	ИТОГО	**4**		**4**				**89**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теоретические основы эксплуатационного обеспечения средств геофизических исследований скважин**	
	Элементы теории эксплуатации сложных технических устройств	Теория эксплуатации и ее задачи. Характеристики эффективности систем. Физическая природа отказов. Факторы, влияющие на надежность аппаратуры. Ремонтопригодность систем. Факторы, влияющие на ремонтопригодность аппаратуры. Надежность геофизической аппаратуры и суммарные затраты на ее проектирование, изготовление и эксплуатацию. Техническая диагностика скважинных телеизмерительных систем. Эргономические факторы в решении эксплуатационных задач.
	Подготовка к проведению и проведение измерений в скважинах. Регулировка и настройка аппаратур	Привязка по глубине измеряемых геофизических параметров. Геофизические измерения электрических параметров. Геофизические измерения акустических параметров. Технологические аспекты радиометрических измерений. Технологические аспекты измерения газогидродинамических параметров пластов и скважин. Геофизические исследования в скважинах механизированного фонда. Геофизические измерения с целью изучения технического состояния скважин и качества цементирования. Геофизические исследования с целью определения места прихвата буровых колонн и геофизического оборудования

2	**Эксплуатация и надежность скважинной геофизической аппаратуры**	
	Техническое обслуживание и ремонт средств геофизических исследований скважин	Система и принципы технического обслуживания. Обслуживающий персонал и его задачи. Система и принципы ремонта аппаратуры и снабжение ЗИП. Эксплуатационная и ремонтная документация. Оптимизация восстановления работоспособности аппаратуры при текущем ремонте. Повышение качества скважинных телеизмерительных систем
	Цифровые регистрирующие приборы	Теоретические основы цифровой регистрации и обработки геофизических измерений

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Теоретические основы эксплуатационного обеспечения средств геофизических исследований скважин	ПКР-1.1 ПКО-2.1	Устный опрос, тест, реферат
2.	Эксплуатация и надежность скважинной геофизической аппаратуры	ПКО-2.2	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1. Какие геофизические величины измеряют дифференциальным методом сравнения?

a) AUnc
b) t°C
c) рэф (БМ)
d) рк

2. Какие физические величины можно измерять путем сравнения без предварительного преобразования физической величины?

a) напряжение
b) силу тока
c) электрическую емкость
d) геометрическую емкость (объем)
e) влагосодержание флюида в стволе скважины
f) общую концентрацию углеводородов в газокаротажной станции
g) покомпонентное содержание углеводородов газоанализатором

3. В каких единицах измеряется относительная чувствительность терморезистора?

a) Ом; б - град/Ом
b) Ом/град
c) %
d) град
e) Ом/%

4. Как называется зависимость выходной величины от входной, полученная теоретически в процессе разработки СИ?

a) градуировочная зависимость
b) функция преобразования
c) нелинейность
d) динамический диапазон

5. В результате измерения э.д.с. Е = 1,0 В нормального элемента класса точности 0,01 вольтметром с диапазоном измерения 10 В получен результат с погрешностью 10 мВ. Какова приведенная погрешность вольтметра?

a) 0,01%
b) 0,1%
c) 1 %

6. Приведенная погрешность средства измерения (СИ) у < 1 % (класс точности 1). Характер распределения погрешности измерения по диапазону - аддитивный. С какой относительной погрешностью 8 может быть получен результат технических измерений данным СИ?

a) < 1 %
b) < 100 %
c) > 1 %
d) 1% < 5 < 100%
e) 1%

7. В каких геофизических регистраторах принято нормирующее значение 8 см при расчете приведенной погрешности?

a) фоторегистратор
b) автоматический мост в газокаротажной станции
c) «Триас»
d) КАРАТ
e) «Кедр»

8. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

9. Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

10. Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется

а) Поверка
б) Градуировка
в) Калибровка

11. В каком соотношении находятся абсолютные значения сходимости и воспроизводимости СИ?

a) сходимость больше чем воспроизводимость
b) сходимость меньше чем воспроизводимость
c) равны

12. Какой критерий качества измерений может быть определен по результатам повторных измерений на участке разреза, сложенного мощными однородными пластами, если повторные измерения проведены без выключения прибора?

a) сходимость
b) воспроизводимость
c) правильность

13. Какой из критериев качества средства измерения может быть определен в каждой скважине по результатам геофизических исследований, выполняемых в соответствии с правилами, изложенными в технической инструкции на проведение ГИС?

a) сходимость

b) воспроизводимость

c) правильность

14. Что является показателем качества при решении классификационных задач ГИС?

a) точность

b) погрешность

c) достоверность

d) применение узаконенных единиц измерения физических величин

15. Какие физические явления создают помехи постоянного или очень низкочастотного тока при геофизических исследованиях скважин?

a) диффузия

b) адсорбция

c) фильтрация флюида в призабойной зоне

d) электрохимические явления на поверхности электродов

e) трибополяризация

f) теллурические токи

g) работа промышленных силовых агрегатов в окрестности скважины.

16. Каковы причины индуктивных помех при геофизических исследованиях скважин?

a) одновременная работа нескольких цепей, в которых используются проводники, расположенные в пространстве параллельно,

b) геометрическая несимметрия жил кабеля в зондовой установке (косе),

c) электрическая несимметрия жил кабеля в зондовой установке (косе),

d) использование в одной из цепей силовых источников постоянного тока,

e) использование в одной из цепей силовых источников переменного тока,

f) применение бифилярной схемы одновременной работы токовой и измерительной цепей.

17. Какие помехи возникают вследствие изменения параметров геофизического кабеля при проведении ГИС?

a) индуктивные

b) емкостные утечки

c) изменение амплитуды передаваемых сигналов

d) изменение частоты передаваемых сигналов

18. В каком геофизическом методе сигналами первичных измерительных преобразователей являются амплитудно-модулированные сигналы?

a) БКЗ
b) ГК
c) СГК
d) ЯМР
e) ВИКИЗ
f) ВДК

19. В каком геофизическом методе сигналами первичной измерительной информации является амплитуда импульсов?

a) БКЗ
b) ГК
c) СГК
d) ЯМ Р
e) ВИКИЗ
f) ВДК

20. В каких геофизических методах при использовании современных программно управляемых станций при передаче по каналу связи (геофизическому кабелю) применяются аналоговые сигналы?

a) ИКЗ
b) ПС
c) АК
d) БК
e) ВИКИЗ
f) ВДК

21. Какие неисправности могут произойти в средствах измерения в результате воздействия предельных механических нагрузок?

a) обрыв элементов
b) короткое замыкание электрической цепи
c) изменение режима работы электрической цепи
d) изменение частоты тока питания в геофизической лаборатории

22. К какой группе относятся скважинные приборы, работающие в процессе бурения скважины?

a) М СI
b) МС2
c) МСЗ

23. К какой группе по воздействующим климатическим факторам относится коллектор лебедки геофизического подъемника?

a) КС1
b) КС2
c) КСЗ

d) КС4

24. Какие условия измерений снижают качество изучения геологического разреза геофизическими методами в открытом стволе скважины?

a) глубокие зоны проникновения

b) неконтролируемые добавки в ПЖ

c) движение ПЖ в затрубье в процессе бурения

d) желоба в стволе скважины

25. Какие условия измерений снижают качество изучения геологического объекта при испытании скважины?

a) неполный вынос керна

b) большие интервалы опробования

c) неподготовленность скважины

d) кавернозность ствола

e) применение испытателей пластов на бурильных трубах

26. Какие условия измерений оказывают влияние на качество ГИС, выполняемых в процессе бурения?

a) кольматация

b) аномальные пластовые давления

c) вибрации бурового инструмента

d) необходимость выполнять измерения в реальном времени бурения скважины

e) ограниченные габариты бурильных труб для размещения в них геофизических скважинных приборов

f) отсутствие в комплексе зондов с большим радиусом исследования

27. Какие виды информации необходимо иметь при автоматизированной обработке для получения исправленных значений геофизических величин в узаконенных единицах?

a) априорная

b) теоретическая

c) измерительная

d) контрольно-метрологическая

28. Что является моделью объекта измерений при геофизических исследованиях скважин?

a) условия измерений

b) спектральная характеристика объекта

c) петрофизические связи

d) диаметр скважины

e) диаметр зоны проникновения

f) диаметр обсадной колонны

g) тип коллектора

h) тип смачиваемости пород флюидом

29. Что является моделью скважинных геофизических измерительных приборов?

a) диаметр зоны проникновения
b) градуировочная характеристика
c) свойства сигналов
d) характеристики влияния помехи
e) физические свойства горных пород
f) характеристики погрешности
g) динамические характеристики

30. Что является моделью обработки данных ГИС?

a) градуировочная характеристика скважинных приборов
b) фильтры помех
c) палетки
d) петрофизические связи
e) номограммы
f) диаметры скважины и зоны проникновения

31. На каком этапе геофизических измерений выполняется определение погрешности измерения?

a) постановка задачи
b) планирование эксперимента
c) измерительный эксперимент
d) обработка

32. На каких этапах геофизических измерений выполняется масштабирование результата измерения в узаконенных единицах физических величин?

a) постановка задачи
b) планирование эксперимента
c) измерительный эксперимент
d) обработка

33. На каких этапах геофизических измерений выполняется контроль условий измерений?

a) постановка задачи
b) планирование эксперимента
c) измерительный эксперимент
d) обработка

34. В чем состоит специфика геофизических величин?

a) находят применение кажущиеся значения физических величин
b) привязка к той или другой области околоскважинного пространства зависит от условий измерений
c) коллекторские свойства, измеренные различными геофизическими методами имеют различные значения

35. Назовите применяемые в промысловой геофизике единицы измерений МЭД, выполняемые откалиброванной аппаратурой?

a) А/кг
b) мкР/час
c) у
d) имп/мин
e) Гц
f) Вт
g) урановый эквивалент

36. Каковы причины динамических погрешностей при геофизических измерениях?

a) непостоянство скорости движения скважинного прибора
b) большая скорость движения скважинного прибора
c) высокая дифференциация геологического разреза скважины
d) ошибки оператора при установке масштаба записи
e) ошибки смещения нуля при калибровке аппаратуры

37. Для какой цели необходимо знать частоту среза геофизического сигнала?

a) для построения оптимального алгоритма цифровой фильтрации
b) для повышения скорости передачи информации
c) для выбора шага квантования по глубине
d) для выбора частотной характеристики измерительного канала.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Чем обусловлены особенности конструирования геофизических приборов? Охарактеризуйте условия эксплуатации наземной и скважинной аппаратуры.
2. Какие метрологические характеристики скважинных телеизмерительных систем используются при оценке качества геофизических исследований?
3. Объясните сущность эксплуатационного и метрологического обеспечения скважинной геофизической аппаратуры.

4. Как обеспечивается многоканальность аппаратуры при различных видах геофизических исследований?

5. Какие телесистемы используются в скважинной геофизической аппаратуре? Преимущества и недостатки.

6. Расскажите о статических и динамических характеристиках метрологических узлов скважинных телеизмерительных систем.

7. Расскажите о способах повышения точности измерительных преобразователей.

8. Поясните сущность комплексирования измерительных преобразователей.

9. Какие аналоговые измерительные и регистрирующие приборы используются в геофизической аппаратуре?

10. В чем состоят особенности и преимущества цифровой регистрации данных ГИС?

11. Как влияют частотные свойства каналов связи на показатели точности телеизмерительной аппаратуры?

12. Какие способы борьбы с помехами и погрешностями наиболее эффективны при передаче информации ГИС?

13. Назовите особенности телесистем пластовых наклономеров.

14. Укажите основные элементы электрометрической аппаратуры.

15. Расскажите о конструктивных особенностях зондов электрометрии скважин и принципах построения электрометрической аппаратуры.

16. Объясните особенности конструкции зондового устройства аппаратуры индукционного метода.

17. Как осуществляется фокусировка тока в аппаратуре МБКУ. Э-2?

18. Укажите особенности преобразования информации в аппаратуре АИК-4.

19. Приведите обобщенную схему акустической аппаратуры. Какие конструктивные и схемотехнические приемы используются для повышения помехоустойчивости аппаратуры?

20. Расскажите об особенностях построения временного пульта акустической аппаратуры.

21. Как осуществляется регистрация фазокорреляционных диаграмм?

22. Укажите конструктивные особенности радиометрических зондов (источники, детекторы, фильтры, экраны).

23. Расскажите об основных особенностях построения аппаратуры импульсного нейтронного метода.

24. Расскажите об особенностях построения аппаратуры и технологии многозондового нейтронного метода.

25. Объясните принцип работы временных анализаторов в аппаратуре импульсного нейтронного метода.

26. Объясните принципиальные отличия спектрометрической аппаратуры от стандартной радиометрической.

27. Как осуществляется поверка электрометрической, акустической, радиометрической аппаратуры?

28. В чем заключаются трудности метрологического обеспечения геофизических измерений?

29. Обоснуйте основные принципы построения методик геофизических измерений.

30. Какие технологические факторы оказывают влияние на результаты электрометрии потенциал- и градиент-зондами различного размера, фокусированными зондами, индукционными зондами, микрозондами?

31. Дайте характеристику волновой картины. Как настраивается акустическая аппаратура при регистрации интервального времени, декремента волнового поля?

32. Чем обусловлена необходимость центрирования акустических приборов?

Почему качество диаграмм акустического метода ухудшается в наклонных скважинах, при загазированном буровом растворе и др.?

33. Расскажите о технологических факторах, приводящих к искажениям акустических измерений.

34. От каких конструктивных параметров зависит геологическая эффективность радиометрической аппаратуры?

35. Объясните сущность понятий «линейность радиометрической аппаратуры» и «просчеты импульсов»?

36. Укажите факторы, влияющие на дифференцирующую способность радиометрической аппаратуры.

37. Почему дифференцирующая способность аппаратуры нейтрон-нейтронного метода (по тепловым и надтепловым нейтронам) выше, чем у аппаратуры нейтронного гамма-метода? С какой целью применяется кадмиевое и борное окружение счетчиков?

38. Как влияет постоянная времени интегрирующей ячейки на результаты радиометрических измерений? Расскажите о технологических погрешностях, связанных с влиянием инерционности аппаратуры (скорость движения прибора, мощность пластов).

39. Объясните влияние уровня дискриминации на результаты радиометрических измерений. Как правильно установить уровень дискриминации?

40. От каких технологических факторов и аппаратурных особенностей зависит воспроизводимость результатов радиометрии скважин?

41. Расскажите об особенностях теории надежности и ремонтопригодности геофизической аппаратуры.

42. Укажите принципы технической диагностики скважинных устройств и приборов.

43. Как может быть построена система технического обслуживания средств ГИС?

44. Какие виды ремонта используются при эксплуатации средств ГИС?

45. Как влияет нестабильность и неоднородность физических полей на технологию и результаты ГИС?

46. Назовите основные приемы регулировки и настройки аппаратуры при различных видах ГИ С.

47. Укажите причины погрешностей, возникающих при привязке по глубине измеряемых геофизических параметров.

48. Расскажите о технологических особенностях измерений газогидродинамических параметров пластов и скважин.

49. Расскажите о технологических особенностях геофизических исследований с целью изучения технического состояния скважин, качества цементирования, определения места прихвата оборудования.

50. В чем заключается сущность математического моделирования технологии геофизических исследований?

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Калибровка измерительных каналов геофизических приборов
2. Обработка результатов градуировки, поверки на ЭВМ.
3. Изучение базы данных скважинных геофизических приборов, метрологического обеспечения на компьютерах учебной лаборатории
4. Подготовка сборки программно-управляемых скважинных приборов для проведения измерений
5. Технология получения цифровых геофизических данных с применением программно-управляемой геофизической лаборатории
6. Технология ГИС на макетах скважины (на примерах электрометрии, радиометрии)
7. Контроль качества первичных данных ГИС и их редактирование
8. Программные средства в автоматизированных системах ГИС для реализации функций инженера-технолога по обработке геофизических данных
9. Составление и отладка программ обработки данных ГИС с целью ввода инструментальных и технологических поправок в показания аппаратуры (цифровая фильтрация, поправки за инерционность, нелинейность, скважинные условия, параметры аппаратуры и др.)10. Метрологические характеристики средств измерений.
10. Погрешности и классы точности средств измерений. Погрешности технических измерений.
11. Методики выполнения измерений. Выбор средств измерений.
12. Обработка результатов многократных и косвенных измерений.
13. Статические характеристики измерительных устройств.
14. Схема отсчетного устройства ИП.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен

библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

1. Раннев Г.Г. Интеллектуальные средства измерений: Учебник [Электронный ресурс] / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М. – 2016. – 260 с. ISBN: 978-5-906818-66-9. – URL:

http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551202

2. Фатюхин, Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 256 с.: 60x90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование:

Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004750-8 Режим доступа http://www.znanium.com.

3. Архипов, А. В. Метрология. Стандартизация. Сертификация [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии, направлениям экономики и управления / А. В. Архипов и др.; под ред. В. М. Мишина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 495 с. - ISBN 978-5-238-01461-6. Режим доступа http://www.znanium.com.

Дополнительная литература

1 Кошевая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0293-6, 1000 экз.. Режим доступа http://www.znanium.com

2 Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-203-6, 500 экз. Режим доступа http://www.znanium.com

3. Пелевин В. Ф. Метрология и средства измерений: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Ф. Пелевин. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 272 с. ISBN: 978-5-16-006769-8. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=406750

4. Луценко О.В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луценко О.В.– Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. http://www.iprbookshop.ru/28408

5. Зварыгин, В.И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Зварыгин. – 2-е изд., стер. – Красноярск: Сиб.федер. ун-т, 2012. – 256 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=492008

Интернет-ресурсы

Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»,

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)

ЭБС «Znanium.com» - http://znanium.com

Электронный каталог фирмы «Иокогава» – http://www.yokogawa.ru

Электронный каталог фирмы «Метран» – http://www2.emersonprocess.com

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Обслуживание скважинной геофизической аппаратуры».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра вычислительной математики и компьютерных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Менциев А.У. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной математики и компьютерных технологий, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. №1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения данной дисциплины является формирование знаний студентов об основах теории автоматического управления; технических средствах автоматизации, в том числе, датчиков, исполнительных механизмов и других, наиболее часто встречаемых элементов автоматизации, владеть общими понятиями об автоматических системах.

Задачи дисциплины:

Должен *знать*:

– основные термины, определения и понятия, относящиеся к автоматизации технологических процессов и производств;

– технические структуры современных АСУТП, как многоуровневых иерархических систем и выполняемые всеми уровнями управления функции;

– современные технические средства автоматизации и программируемые технические комплексы (ПТК);

– типовые схемные решения по автоматизации нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих процессов, алгоритмы контроля и управления ими.

Должен *уметь*:

– проводить анализ систем автоматизации технологических процессов и производств, как объект автоматизации;

– выбирать современные технические средства при построении конкретных автоматизированных систем контроля или управления;

– разрабатывать схемы логической компоновки устройств связи технических средств низшего уровня управления с цифровыми управляющими вычислительными устройствами.

Должен *владеть*:

– основными терминами, определениями и понятиями, относящиеся к автоматизации технологических процессов и производств;

– принципами и методами построения АСУТП;

– навыками выбора технических средств при построении систем автоматизации.

– типовыми решениями по автоматизации нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих процессов, алгоритмами контроля и управления ими.

Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Обязательные профессиональные компетенции	Профессиональные	ПКО-1: Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-1: Способен осуществлять геонавигационный контроль бурения нефтяных и газовых скважин	ПКО-1.3. Использует программные продукты при геонавигационном сопровождении бурения нефтяных и газовых скважин	***Знать*:** – основные термины, определения и понятия, относящиеся к автоматизации технологических процессов и производств; – технические структуры современных АСУТП, как многоуровневых иерархических систем и выполняемые всеми уровнями управления функции; – современные технические средства автоматизации и программируемые технические комплексы (ПТК).
		***Уметь*:** – проводить анализ систем автоматизации технологических процессов и производств, как объект автоматизации; – выбирать современные технические средства при построении конкретных автоматизированных систем контроля или управления; – разрабатывать схемы логической компоновки устройств связи технических средств низшего уровня управления с цифровыми управляющими вычислительными устройствами.
		***Владеть*:** – основными терминами, определениями и понятиями, относящиеся к автоматизации

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
		технологических процессов и производств; – принципами и методами построения АСУТП; – навыками выбора технических средств при построении систем автоматизации. – типовыми решениями по автоматизации нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих процессов, алгоритмами контроля и управления ими.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	6/216
Контактная работа:	18
Занятия лекционного типа	8
Занятия практического типа	8
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация: ***экзамен***	9
Самостоятельная работа (СРС)	189

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

4.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	**Технические средства систем автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами**	**4**		**4**				
1.1	Введение в дисциплину. Управление и его виды /Лек/	2						
1.2	Информация и ее роль в управлении /Пр/			2				
1.3	Основы автоматизации параметров технологических процессов и производств /Ср/							32
1.4	Классификация систем автоматического управления /Лек/	2						
1.5	Технические средства получения информации /Пр/.			2				
1.6	Исполнительные устройства и механизмы /Ср/							32

1.7	Автоматизация типовых технологических процессов /Ср/							32
	Реферат							29
2	**Системы автоматизации технологических процессов в нефтегазодобывающей промышленности**	**4**		**4**				
2.1	Автоматические системы управления технологическими процессами /Лек/	2						
2.2	Этапы проектирования систем автоматического управления технологическими процессами /Пр/			2				
2.3	Системы автоматизации строительства и эксплуатации скважин /Ср/							32
2.4	Автоматизированные системы управления технологически ми процессами бурения скважин, добычи, сбора, подготовки и перекачки нефти /Лек/	2						
2.5	Автоматизация промыслового сбора и подготовки нефти, газа и воды /Пр/			2				
2.6	Автоматизация промыслового сбора и подготовки нефти, газа и воды /Ср/							32
	ИТОГО	**8**		**8**				**189**

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Технические средства систем автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами**	
	Управление и его виды	Ручное управление. Автоматическое управление: устройства автоматического управления, работающие по принципу компенсации отклонения результата управления от заданной величины; устройства управления, работающие по принципу компенсации внешнего воздействия на объект управления. Автоматизированное управление.
	Информация и ее роль в управлении	Формы отображения информации. Технические средства получения информации
	Классификация систем автоматического управления	Классификация систем автоматического управления по выполнению задач управления. Классификация систем автоматического управления по назначению. Классификация систем автоматического управления по принципу работы.
	Технические средства получения информации	Методы и средства автоматического контроля технологических процессов. Технические средства АСУ ТП. Описание и принцип работы датчиков линейных и угловых перемещений, давления, температуры, усилия и момента, скорости, уровня и расхода, волоконно-оптических и интеллектуальных датчиков.
2	**Системы автоматизации технологических процессов в нефтегазодобывающей промышленности**	
	Автоматические системы управления технологическими процессами	Системы управления технологическими процессами. Структурная схема автоматизированного процесса. Классификация систем автоматического регулирования (САР).
	Этапы проектирования систем автоматического управления технологическими процессами	Устойчивость, качество, характеристики САР. Языки программирования ПЛК. Устройства числового программного управления.

	Автоматизированные системы управления технологически ми процессами бурения скважин, добычи, сбора, подготовки и перекачки нефти	Автоматизация процесса бурения. Автоматизация процесса добычи и первичной подготовки нефти. Автоматизация работы газоперекачивающей станции.
	Автоматизация промыслового сбора и подготовки нефти, газа и воды	Телемеханизация технологических процессов добычи нефти и газа. Автоматизированные групповые замерные установки, их устройство и принцип работы. Автоматизация дожимных насосных станций.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

5.1 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Компетенция	Наименование оценочного средства
1.	Технические средства систем автоматизации и автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПКО-1.3	Устный опрос, тест, реферат
2.	Системы автоматизации технологических процессов в нефтегазодобывающей промышленности	ПКО-1.3	Устный опрос, тест, информационный доклад

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля

Примерные тестовые задания:

1 Разность между абсолютным и атмосферным давлением называется:

а) Статическим давлением

б) Барометрическим давлением
в) Избыточным давлением
г) Вакуум

2 Как называется абсолютное давление ниже барометрического?
а) Атмосферным
б) Избыточным
в) Разряжением
г) Статическим

3 Согласно международной системе единиц физических величин (СИ) в качестве основной единицы измерения давления принят
а) Па
б) Н
в) кгс/см2
г) мм рт. ст.

4 Что характерно для емкостных преобразователей давления:
а) происходит изменение выходного сигнала при изменении расстояния между обкладками конденсатора
б) возникает электрический заряд в чувствительном элементе при изменении давления
в) происходит изменение сопротивления при деформации чувствительного элемента

5 Датчиков давления, принцип работы которого основано на изменении электрического сопротивления проводников и полупроводников при их деформации называется:
а) тензорезистивный
б) пьезоэлектрический
в) емкостной
г) частотно-резонансный

6 Датчик давления, в чувствительном элементе которого возникает электрический заряд при изменении давления называется?
а) тензорезистивный
б) пьезоэлектрический
в) частотно-резонансный
г) емкостной

7 Датчик давления, принцип измерения которого основан на использовании свойств тонких упругих тел изменять собственную частоту колебаний при изменении растягивающих усилий называется:

а) тензорезистивный
б) пьезоэлектрический
в) частотно-резонансный
г) емкостной

8 Сколько Па в одной физической атмосфере?
а) 101325 Па
б) 98000 Па
в) 1,0332 Па
г) 760 Па

9 Сколько Па в одной технической атмосфере?
а) 101325 Па
б) 98000 Па
в) 1,0332 Па
г) 760 Па

10 Сколько Па в одном Н/м2 ?
а) 1 Па
б) 760 Па
в) 101325 Па
г) 9,8 Па

11 Какое средство измерения применяют для измерения абсолютного и избыточного давления?
а) вакуумметр
б) напоромеры
в) барометры
г) манометры

12 Какое средство измерения применяют для измерения малых избыточных давлений (до 40 кПа)?
а) вакуумметр
б) напоромеры
в) барометры
г) тягомеры

13 Какое средство применяют для градуировки и поверки средств измерения давления?
а) грузопоршневые манометры
б) жидкостные манометры
в) электрические манометры
г) манометры с упругими элементами

14 Погрешность средства измерений, выраженная отношением абсолютной погрешности средства измерений к результату измерений или к действительному значению измеренной физической величины, называется:

а) Случайной
б) Относительной
в) Приведенной
г) Систематической

15 Погрешность, выраженная отношением абсолютной погрешности средства измерений к условно принятому значению величины, постоянному во всем диапазоне измерений или в части диапазона, называется:

а) Случайной
б) Систематической
в) Приведенной
г) Относительной

16 Операция определения погрешностей средств измерений и установление пригодности их к дальнейшей эксплуатации называется:

а) поверка
б) градуировка
в) калибровка

17 Что характерно для тензорезистивных датчиков давления:

а) происходит изменение выходного сигнала при изменении расстояния между обкладками конденсатора

б) возникает электрический заряд в чувствительном элементе при изменении давления

в) происходит изменение сопротивления при деформации чувствительного элемента

18 Что такое вариация?

а) Отношение абсолютной погрешности к диапазону измерения
б) Разность показаний поверяемого и образцового приборов
в) разность между показаниями при прямом и обратном ходе

19 Как определяется класс точности прибора?

а) по максимальной приведенной погрешности
б) по максимальной абсолютной погрешности
в) по максимальной вариации

20 Из каких металлов изготавливаются образцовые термопреобразователи сопротивления?

а) медь
б) никель
в) платина
г) железо

21 Номинальная статическая характеристика термоэлектрического преобразователя представляет собой зависимость:

а) температуры от напряжения;
б) сопротивления от температуры;
в) напряжения от температуры
г) тока от температуры

23 Чему должна быть равна температура холодного спая?

а) температуре измеряемой среды
б) температуре окружающей среды
в) 0 ?С

24 Если температура свободных концов термопары отлична от градуировочной (0?С), то в показания прибора вводится поправка, которая определяется по:

а) расчетам заданного алгоритма
б) стандартной аналитической зависимости
в) стандартным градуировочным таблицам

25 Полученное значение поправки на температуру свободных концов термопары прибавляют к показаниям измерительного прибора, если температура свободных концов:

а) больше температуры рабочего спая;
б) меньше температуры рабочего спая;
в) больше градуировочной (0?С);
г) меньше градуировочной (0?С).

26 Какие выходные сигналы имеют преобразователи с унифицированным выходным сигналом

а) 4 - 20 mA, 0 - 5 mA;
б) 0 - 20 мВ, 0 - 5 мВ;
в) 0,2 - 1,4 кгс/см2
г) 20 mA, 0 - 20 mA;

27 Принцип действия термопреобразователя сопротивления (ТС) основан:

а) На зависимости сопротивления медного (платинового) проводника от давления измеряемой среды

б) На зависимости сопротивления медного (платинового) проводника от температуры измеряемой среды

в) На зависимости температуры медного (платинового) проводника от сопротивления измеряемой среды

г) На зависимости температуры измеряемой среды от сопротивления медного (платинового) проводника.

28 С ростом измеряемой температуры

а) Сопротивление металлического термопреобразователя сопротивления растет, а полупроводникового

уменьшается

б) Сопротивление металлического термопреобразователя сопротивления уменьшается, а полупроводникового увеличивается

в) Сопротивление металлического термопреобразователя сопротивления увеличивается и полупроводникового также увеличивается

г) Сопротивление металлического термопреобразователя сопротивления уменьшается и полупроводникового также уменьшается

29 Определите точность измерения прибора в диапазоне 1050?С, если он показывает 199,58 ?С при заданном значении 200?С.

а) 0,1%

б) -0,04 %

в) 0,1?С

г) 0,5 %

30 Какой тип термопары не нашла широкого применения в промышленности из-за узкого диапазона температур в области выше 0°С и применяется для измерения низких температур

а) ТМК

б) ТЖК

в) ТХК

г) ТПП

31 Какие измерительные приборы применяются в комплекте с термопарой?

а) потенциометры

б) милливольтметры

в) нормирующие преобразователи

г) все варианты верные

32 Термопреобразователь сопротивления из какого металла имеет небольшой диапазон измерения, высокий температурный коэффициент сопротивления и окисляется при нагревании?

а) Медь
б) Платина
в) Железо
г) Кремний

33 Что означает взаимозаменяемость?

а) Одинаковый диапазон измерений
б) Одинаковое сопротивление при 0 ˚С
в) Равные значения температурного коэффициента сопротивления

34 Какой термопреобразователь сопротивления имеет широкий диапазон измерений?

а) Платиновый
б) Медный
в) Никелевый
г) Железный

35 Укажите характерные особенности для полупроводниковых термопреобразователей сопротивления.

а) Взаимозаменяемые
б) Отрицательный температурный коэффициент
в) Большое удельное сопротивления
г) Не учитывают сопротивление соединительных проводов

36 При работе термопреобразователя сопротивления в комплекте с уравновешенным мостом как определяют сопротивление?

а) По шкале реохорда
б) По показаниям милливольтметра
в) По показаниям нуль-прибора

37 При работе термопреобразователя сопротивления в комплекте с неуравновешенным мостом как определяют сопротивление?

а) По шкале реохорда
б) По показаниям милливольтметра
в) По показаниям нуль-прибора

38 Уравнение равновесия для уравновешенного моста по трехпроводной схеме соединения.

а) R1Rt=R2R3
б) R1R3=R2Rt

в) R3(R2+Rвн)=R1(Rt+Rвн)
г) (R3+Rвн)R2=(R1+Rвн)Rt

39 Как называется элемент нормирующего преобразователя, который подключает из нескольких входных линий только одну к единственной своей выходной линии под воздействием соответствующей цифровой команды?
а) АЦП
б) ЦАП
в) Мультиплексор
г) Центральный процессор

40 С какими сигналами работает нормирующий преобразователь YTA?
а) напряжение
б) ток
в) сопротивление
г) температура

41 Как называется интеллектуальная часть нормирующего преобразователя, координирующая работу всех остальных функциональных блоков и выполняющая над входными сигналами операции, предусмотренные соответствующими программами обработки?
а) АЦП
б) ЦАП
в) Центральный процессор
г) Мультиплексор

42 Как называется элемент нормирующего преобразователя, осуществляющий преобразование аналогового сигнала в цифровой формат, пригодный для восприятия центральным процессором?
а) АЦП
б) ЦАП
в) Мультиплексор
г) Операционный усилитель

43 Точность измерения нормирующего преобразователя YTA110?
а) 0,1% от измеренного значения
б) 0,1% от шкалы
в) 0,5 ?C
г) 1 % от шкалы

44 При поверке нормирующего преобразователя для имитации сигналов от термопар используется:

а) магазин сопротивления;
б) калибратор электрических сигналов;
в) компаратор;
г) HART-коммуникатор

45 Какие сигналы передаются по HART-протоколу?
а) только аналоговые
б) только цифровые
в) аналоговые и цифровые

46 Как называется элемент нормирующего преобразователя, который позволяет улучшить точностные характеристики и расширить динамический диапазон измерения?
а) АЦП
б) ЦП
в) мультиплексор
г) операционный усилитель
д) гальваническая развязка

47 Как называется элемент нормирующего преобразователя, который исключает взаимопроникновение питающих напряжений входных и выходных элементов схемы
а) АЦП
б) ЦП
в) мультиплексор
г) операционный усилитель
д) гальваническая развязка

48 С помощью какого средства осуществляется настройка прибора?
а) Калибратор
б) Коммуникатор
в) Станция сбора данных
г) Контроллер

49 Скорость передачи данных по HART-протоколу?
а) 1200 бод
б) 120 бод
в) 2200 бод

50 Какой сигнал используется в HART-протоколе для передачи логической 1.
а) 1200 Гц
б) 2200 Гц
в) 2000 Гц

г) 1000Гц

51 Какой сигнал используется в HART-протоколе для передачи логического 0.

а) 1200 Гц
б) 2200 Гц
в) 2000 Гц
г) 1000Гц

52 Какие сигналы передаются по HART-протоколу при многоточечном режиме?

а) Аналоговые
б) Цифровые
в) Аналоговые и цифровые

53 В лабораторной работе с помощью какого устройства задавали сигналы напряжения?

а) Калибратор
б) Коммуникатор
в) Нормирующий преобразователь

54 Какой сигнал имеет на выходе нормирующий преобразователь?

а) 4-20 мА
б) 4-20 мВ
в) напряжение
г) 0-20 мА
д) 5-20 мА

55 Что настраивали в нормирующем преобразователе с помощью HART-коммуникатора?

а) Пределы измерения
б) Измеряемую температуру
в) Типы градуировок термопар
г) Температуру окружающей среды

56 Как определяли выходное значение калибратора?

а) От градуировочных значений вычитали поправку на температуру холодных спаев

б) К градуировочным значениям прибавляли поправку на температуру холодных спаев

в) От поправки на температуру холодных спаев вычитали градуировочные значения

г) К поправке на температуру холодных спаев прибавляли градуировочные значения

57 Как определяли абсолютную погрешность прибора?

а) от показаний преобразователи вычитали действительную температуру

б) к показаниям преобразователя прибавляли действительную температуру

в) от действительной температуры вычитали показания преобразователи

58 Как определяли поправку на температуру свободных спаев?

а) По градуировочной таблице

б) По показаниям преобразователя

в) С помощью HART-коммуникатора

г) По формуле

59 Как называется расходомер, принцип действия которого основано на законе Фарадея?

а) Вихревой

б) Расходомер переменного перепада давления

в) Кориолисов

г) Электромагнитный

60 В кориолисов расходомере массовый расход пропорционален:

а) частоте колебания трубок

б) фазовому сдвигу

в) амплитуде

61 Расход каких сред можно измерять вихревым расходомером?

а) Паров, газов, проводящих и непроводящих жидкостей

б) Паров, газов, проводящих жидкостей.

в) Только проводящих и непроводящих жидкостей

г) Только паров и газов.

62 В качестве сужающих устройств обычно используют:

а) Диафрагмы

б) сопла

в) трубы Вентури

г) Мембраны

63 Чему пропорционален объемный расход у турбинных счетчиков?

а) Частоте, возникающих импульсов

б) Числу импульсов

в) Скорости вращения ротора

г) ЭДС

64 Единицы измерения массового расхода?

а) кг/с
б) т/ч
в) м3/ч
г) имп/с

65 Расходомеры, основанные на зависимости расхода вещества от перемещения тела, воспринимающего динамическое давление обтекающего его потока называются

а) электромагнитными
б) массовыми
в) ультразвуковыми
г) ротаметрами

66 Как называются расходомер, принцип действия которого основано на перемещении акустических колебаний движущейся средой.

а) электромагнитными
б) массовыми
в) ультразвуковыми
г) ротаметрами

67 В вихревых расходомерах при скоростях среды выше определенного предела вихри образуют регулярную дорожку, которая называется

а) Дорожкой Струхаля
б) Дорожкой Кармана
в) Дорожкой Рейнольдса

68 Расходомеры, принцип действия которых основанных на зависимости скорости движения преобразовательного элемента, от расхода жидкости или газа называются

а) электромагнитными
б) массовыми
в) ультразвуковыми
г) ротаметрами
д) тахометрическими

69 Расход каких сред можно измерять электромагнитным расходомером?

а) Паров, газов, проводящих и непроводящих жидкостей
б) Паров, газов, проводящих жидкостей
в) Только проводящих жидкостей
г) Только паров и газов

70 Тип стандартного сужающего устройства, которое представляет собой тонкий диск с круглым концентрическим отверстием называется:

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

71 Единицы измерения объемного расхода?

а) кг/с
б) т/ч
в) м3/ч
г) л/ч

72 Как называется расходомер, принцип действия которого основано на измерении потенциальной энергии вещества, протекающего через местное сужение в трубопроводе?

а) Постоянного перепада давления
б) Ультразвуковым
в) Переменного перепада давления
г) Тахометрическими

73 Чему пропорционально количество вещества у турбинных счетчиков?

а) Частоте, возникающих импульсов
б) Числу импульсов
в) Скорости вращения ротора
г) ЭДС

74 Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие и цилиндрическую выходную часть

а) Сопло
б) Сопло Вентури
в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

75 Тип стандартного сужающего устройства, которое имеет спрофилированное входное отверстие, цилиндрическую среднюю часть и диффузор на выходе

а) Сопло
б) Сопло Вентури

в) Труба Вентури
г) Эллипсное сопло
д) Диафрагма

76 Операция, посредством которой устанавливается зависимость между показаниями прибора или его выходным сигналом с измеряемым параметром называется
а) Поверка
б) Градуировка
в) Калибровка

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Вопросы для устного опроса:

1. Основные понятия, классификация САУ.
2. Основные элементы САУ.
3. Структура современной автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП).
4. Характеристики и модели элементов систем.
5. Статические и динамические характеристики системы автоматического регулирования.
6. Передаточные функции, примеры типовых звеньев.
7. Определение параметров передаточной функции объекта по переходной кривой.
8. Частотные и временные характеристики САУ технологических процессов и ее элементов.
9. Критерии устойчивости системы автоматического управления (корневой, Стодолы, Гурвица, Михайлова, Найквиста).
10. Показатели качества (прямые, корневые).
11. Показатели качества (частотные, интегральные).
12. Связи между показателями качества.
13. Построение переходных кривых элементов САУ.
14. Типовые законы регулирования.
15. Определение оптимальных настроек регуляторов.
16. Классификация КИП.

17. Виды первичных преобразователей.
18. Методы и приборы для измерения: температуры.
19. Методы и приборы для измерения разности потенциалов.
20. Методы и приборы для измерения сопротивления.
21. Методы и приборы для измерения давления и разрежения.
22. Методы и приборы для измерения расхода и уровня.
23. Классификация исполнительных устройств.
24. Конструкции и исполнительные механизмы исполнительных устройств.
25. Функциональные схемы автоматизации.
26. Виды условных обозначений.
27. Основные принципы построения схем автоматизации (с примерами).
28. Схемы контроля температуры и давления.
29. Схемы контроля уровня и расхода.
30. Функциональные схемы автоматизации механических фильтров.
31. Автоматизация работы группы насосов.
32. Автоматизация работы водогрейного котла под наддувом.
33. Функциональные возможности и принцип работы АСУТП в ЦТП.
34. Индивидуальный учет и регулирование энергоресурсов.
35. Варианты схем установки теплосчетчиков.
36. Калибровка счетчиков природного газа

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности обучающегося с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Microsoft PowerPoint. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

Реферат
Примерные темы рефератов:

1. Изучение схем сумматоров и интеграторов на основе операционных усилителей;
2. Исследование сельсинов, работающих в индикаторном и трансформаторном режимах;
3. Исследование потенциометрических измерительных преобразователей;
4. Исследование индуктивных и индукционных измерительных преобразователей;
5. Исследование следящей системы на потенциометрах;
6. Исследование следящей системы на сельсинах;
7. Электрические цепи в релейной схеме;
8. Определение сигналов в типовых функциональных узлах техники автоматики;
9. Аналоговое измерение температуры и угла;
10. Управление на основе температурной зависимости.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: Федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): Федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 2017. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2020).

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, периодических изданий необходимых для освоения дисциплины

6.*1 Основная литература*

1. Раннев Г.Г. Интеллектуальные средства измерений: Учебник [Электронный ресурс] / Г.Г. Раннев, А.П. Тарасенко. – М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М. – 2016. – 260 с. ISBN: 978-5-906818-66-9. – URL:
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551202

2. Ившин В.П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин. – М.:НИЦ ИНФРА-М. –2016. – 400 с. ISBN: 978-5-16-005162-8. – URL:
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=551226

3. Федоров А.Ф. Система управления химико-технологическими процессами: Учеб-ное пособие [Электронный ресурс] / А.Ф. Федоров, Е.А. Кузьменко. – Томск:Изд-во Томского политех. университета. – 2015. – 224 с. ISBN: 978-5-4387-0552-9. – URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701893

4. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов.знание, 2015. http://znanium.com/bookread2.php?book=48324

5. Афонин А. М. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с.
http://znanium.com/bookread2.php?book=424277
6. Трусов, А.Н. Автоматизация технологических процессов и производств: учеб. пособие. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2010. – 200 с. – Режим доступа:
http://e.lanbook.com/book/6609
7. Храменков, В.Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: учебное пособие. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Томск : ТПУ, 2012. – 416 с. – Режим доступа:
http://e.lanbook.com/book/10326

Дополнительная литература

1. Ковалева О.А, Гаврилова Е. В. Датчики в системах автоматики на горных предприятиях [Электронный ресурс]: лаб. практикум / Б.С. Заварыкин, Е.В. Гаврилова, О.А. Ковалёва, О.А. Кручек. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т. – 2014. – 132 с. – ISBN 978-5-7638-2996-9. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=505983
2. Конюх В.Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Л. Конюх. – М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М. – 2014. – 312 с. ISBN 978-5-905554-53-7. – Режим доступа:
http://znanium.com/bookread2.php?book=449810
3. Шишов О.В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации: учебник [Электронный ресурс] / О.В. Шишов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 365 с. ISBN: 978-5-16-011205-3. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=751614
4. Аверченков В.И. Автоматизация проектирования технологических процессов: учеб. пособие для вузов [Электронный ресурс] / В.И. Аверченков, Ю.М. Казаков. – 2-е изд., стереотип. – М.: Флинта, 2011. – 229 с. ISBN: 978-5-9765-1265-8. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=453731
5. Пелевин В. Ф. Метрология и средства измерений: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Ф. Пелевин. – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 272 с. ISBN: 978-5-16-006769-8. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=406750
6. Луценко О.В. Технологические процессы, производства и оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Луценко О.В.– Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. http://www.iprbookshop.ru/28408

7. Зварыгин, В.И. Буровые станки и бурение скважин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Зварыгин. – 2-е изд., стер. – Красноярск: Сиб.федер. ун-т, 2012. – 256 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=492008

Интернет-ресурсы

Справочно-правовая система по законодательству России «КонсультантПлюс»,

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

ЭБС «Znanium.com» (http://znanium.com/)

ЭБС "Znanium.com" - http://znanium.com

ЭБС "ЮРАЙТ" - https://www.biblio-online.ru

Электронный каталог фирмы "Иокогава" - http://www.yokogawa.ru

Электронный каталог фирмы "Метран" - http://www2.emersonprocess.com

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru)

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для

демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Отечественная история и политология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История (история России, всеобщая история)»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Грозный, 2021

Солтамурадов М.Д.. Рабочая программа учебной дисциплины «История» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Отечественная история и политология»», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 1456, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный
университет им.А.А.Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины формирование у обучающихся исторического сознания, развитие интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи дисциплины:

– обратить внимание на тенденции развития мировой историографии; -определить место и роль российской истории и историографии в мировой науке; -проанализировать изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее время;

– осознанно уяснить историческое место и выбор пути развития России на современном этапе; показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий;

– выявить актуальные проблемы исторического развития России, ключевые моменты истории, оказавшие существенное влияние на жизнедеятельность российского народа;

– развитие логически правильного и творческого мышления, выработка самостоятельности суждений, умения вести научные дискуссии.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	***Знать:*** основные этапы и события отечественной и мировой истории в их взаимосвязи; - этнические, культурные, религиозные и социально-политические особенности российского общества и современного мира; - важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и политического развития; - основы толерантного взаимодействия в межкультурном общении; - многообразие культурных форм, историческое наследие, культурные и религиозные традиции народов и социальных групп
		Уметь: - учитывать общее и особенное в

		историческом развитии России и мировом историческом процессе; - использовать исторические, общенаучные и философские знания в решении профессиональных задач; - выявлять роль аксиологических оснований в культурном опыте индивида и социума; - отстаивать гражданскую позицию при решении социальных и политических проблем
		Владеть: приемами поиска и анализа источников и информации в социально-историческом, этническом и философском дискурсах; навыками научного анализа социально значимых проблем и явлений; навыками сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;

		навыками толерантного отношения к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***
	очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**3 з.е**
Контактная работа:	**14**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Консультации	2
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	экзамен
Самостоятельная работа (СРС)	85

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Раздел I.История в системе наук. теоретико-методологические основы исторической науки Тема 1. Место истории в системе наук.	2		**2**				3
2	Тема 2. Исследователь и исторический источник.							3
3	Раздел II. Особенности становления государственности в России и мире Тема 3. Возникновение Древнерусского государства (IX-X вв.)							3
4	Тема 4. Пути политогенеза и этапы образования							3

	государства в свете современных научных данных							
5	Тема 5. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности.							3
6	Тема 6. Русские земли в XI–XII вв.							2
7	Тема 7. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.							3
8	Тема 8. Монгольская экспансия: причины, ход, результаты							2
9	Тема 9. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока							2
10	Тема 10. Возрождение русской государственности вокруг Москвы.							3
11	Раздел IV. РОССИЯ В XVI–XVII ВВ. В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ Тема 11. Европа в эпоху позднего феодализма.	2		**2**				3
12	Тема 12. Европейский абсолютизм							3
13	Тема 13. Эволюция московской государственности в контексте европейского развития.							3

14	Раздел V. РОССИЯ И МИР В XVIII–XIX вв.: ПОПЫТКИ МОДЕРНИЗАЦИИ И ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПЕРЕВОРОТ Тема 14. XVIII в. в европейской и мировой истории	2						3
15	Тема 15. Реформы Петра I: причины, содержание, результаты. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия							3
16	Тема 16. Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы							3
17	Тема 17. Просвещенная монархия в России. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики							3
18	Тема 18. Международные отношения на рубеже XIX-XX вв.							3
19	Тема 19. Первое строительство капитализма в России (конец XIX –начало XX в.).							3
20	Тема 20. Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты.							3
21	Тема 21. Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание,							3

	результаты.							
22	Тема 22. Особенности международных отношений в межвоенный период. Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х –в 30-е годы XX в.							3
23	Тема 23. Вторая мировая и Великая Отечественная война: предпосылки, периодизация, итоги.							3
24	Раздел VII. СССР (Россия) и мир во второй половине XX в. Тема 24. Международные отношения в послевоенном мире. Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы.							3
25	Тема 25. Конфронтация двух сверхдержав –США и СССР: мир на грани войны							2
26	Тема 26. СССР в послевоенные десятилетия. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США.							3

27	Тема 27. СССР на завершающем этапе своей истории.							2
28	Тема 28. Россия в 90-е гг. XX в. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства.							3
29	Раздел VIII. РОССИЯ И МИР в XXI в. Тема 29. Многополярный мир в начале XXI в.			2				3
30	Тема 30. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе							3

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	Раздел I. История в системе наук. теоретико-методологические основы исторической науки	Тема 1. Место истории в системе наук. Понятие «история». Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки. Тема 2. Исследователь и исторический источник. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудивизуальные, научно-технические, изобразительные).
2	Раздел II. Особенности	Тема 3. Возникновение Древнерусского

	становления государственности в России и мире	государства (IX-X вв.) Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. Древнерусское государство в оценках современных историков. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Дискуссия о характере общественноэкономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя». Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси. Тема 4. Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных Теории происхождения государства. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Тема 5. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. Переход Европы от античности к феодализму. Восточный и античный типы цивилизационного развития. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Античная Греция (скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье). Античный Рим. Великое переселение народов в III–

		VI вв. Падение Римской империи. Рождение и расцвет мусульманской цивилизации. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги. Властные традиции и институты в государствах Восточной, Центральной и Северной Европы в раннем Средневековье: роль военного вождя. Византия – мост между эпохами и цивилизациями. Тема 6. Русские земли в XI–XII вв. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX-XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи Древнерусских земель. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Культурные влияния Востока и Запада.
3	Раздел III.Русские земли в XIII–XV вв. и европейское средневековье	Тема 7. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России. Технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры. Тема 8. Монгольская экспансия: причины, ход, результаты Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и 15дискуссия о его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы

		России в составе Золотой Орды. Тема 9. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Экспансия Запада. Александр Невский. Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Тема 10. Возрождение русской государственности вокруг Москвы. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Борьба с Тверью. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Процесс централизации. Судьба Великого Новгорода и Твери. Окончательное свержение монгольского ига. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти.
4	Раздел IV. Россия в XVI–XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации	Тема 11. Европа в эпоху позднего феодализма. Первые буржуазные революции в Европе. Эпоха Возрождения. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Реформация и ее экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Развитие капиталистических отношений. Тема 12. Европейский абсолютизм. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства – основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия. Тема 13. Эволюция московской государственности в контексте европейского развития. Речь Посполитая: этносоциальноеи политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социальнополитического развития Руси. «Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Случайные люди на

		русском престоле. Смертельная угроза российской государственности. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К. Минин и Д. Пожарский. Победа ополчения. Завершение и последствия Смуты.
5	Раздел V. Россия и мир в XVIII–XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот	Тема 14. XVIII в. в европейской и мировой истории Пути трансформации западноевропейского абсолютизма в XVIII в. Европейское Просвещение и рационализм. Влияние идей Просвещения на мировое развитие. Французская революция и ее влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы. Проблема перехода в «царство разума». Формирование колониальной системы и мирового капиталистического хозяйства. Роль международной торговли. Источники первоначального накопления капитала. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактурного производства. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное. Тема 15. Реформы Петра I: причины, содержание, результаты. Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Основные направления «европеизации» страны. Эволюция социальной структуры общества. Скачок в развитии тяжелой и легкой промышленности. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Провозглашение России империей. Упрочение международного авторитета страны. Освещение петровских реформ в современной отечественной историографии. Тема 16. Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы. Попытки реформирования политической системы России при Александре I; проекты М.М. Сперанского и Н.Н. Новосильцева. Значение победы России в войне против Наполеона и освободительного похода

		России в Европу для укрепления международных позиций России. Российское самодержавие и «Священный союз». Изменение политического курса в начале 20-х годов XIX в.: причины и последствия. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Первые подступы к отмене крепостного права в начале XIX в. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Реформы Александра II. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества в России. Отмена крепостного права и ее итоги: альтернативы реформы. Политические преобразования 60–70-х годов XIX в. Завершение правления Александра Освободителя. Присоединение Средней Азии. Русско-турецкая война 1877–1878 гг. Тема 17. Просвещенная монархия в России. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII в. Изменения в международном положении империи. Новейшие исследования истории Российского государства в XVII–XVIII вв.*Раздел VI. РОССИЯ (СССР) И МИР В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XX в. Тема 18. Международные отношения на рубеже XIX-XX вв. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Капиталистические войны конца XIX –начала XX в. За рынки сбыта и источники сырья. Политика США. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. Основные военно17политические блоки. Театры военных действий. Влияние Первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского

		капитализма. Тема 19. Первое строительство капитализма в России (конец XIX – начало XX в.) Российская экономика конца XIX –начала XX в.: подъемы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Банкирские дома в экономической жизни пореформенной России. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики*. Тема 20. Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты. Реформы С. Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. Тема 21. Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти. Большевистская стратегия: причины

		победы. Октябрь 1917 г. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Политические, социальные, экономические истоки и предпосылки формирования нового строя в Советской России. Структура режима власти. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги Гражданской войны. Первая волна русской эмиграции: центры, идеология, политическая деятельность, лидеры. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 г. Тема 22. Особенности международных отношений в межвоенный период. Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х –в 30-е годы XX в. Лига Наций. Адаптация Советской России на мировой арене. СССР и великие державы. Коминтерн как орган всемирного революционного движения. Рабочий Социалистический Интернационал и парламентский путь к социализму. Антикоминтерновский пакт и секретное соглашение. Капиталистическая мировая экономика в межвоенный период. Мировой экономический кризис 1929 г. и Великая депрессия. Общее и особенное в экономической истории развитых стран в 20-е г. XX в. Государственномонополистический капитализм. Кейнсианство. Альтернативные пути 18выхода из кризиса. Идеологическое обновление капитализма под влиянием социалистической угрозы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, фашизм и национал-социализм. Приход фашизма к власти в Германии. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе. Дискуссии о тоталитаризме в современной историографии.

		Тема 23. Вторая мировая и Великая Отечественная война: предпосылки, периодизация, итоги. Советская внешняя политика. Современные споры о международном кризисе 1939–1941 гг. Предпосылки и ход Второй мировой войны. Первый период Великой Отечественной войны и второй период Второй мировой войны (22 июня 1941 г. – ноябрь 1942 г.). Второй этап Великой Отечественной войны и третий этап Второй мировой войны. (19–20 ноября
6	Раздел VII. СССР (Россия) и мир во второй половине XX в.	Тема 24. Международные отношения в послевоенном мире. Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы. Превращение США в сверхдержаву. Новые международные организации. Осложнение международной обстановки; распад антигитлеровской коалиции. Начало холодной войны. Создание НАТО. План Маршалла и окончательное разделение Европы. Создание Совета экономической взаимопомощи (СЭВ). Создание социалистического лагеря и ОВД. Победа революции в Китае и создание КНР. Корейская война 1950-1953 гг. Крах колониальной системы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции, «свободная Африка» и соперничество сверхдержав. Тема 25. Конфронтация двух сверхдержав – США и СССР: мир на грани войны Революция на Кубе. Усиление конфронтации двух мировых систем. Карибский кризис 1962 г. Война во Вьетнаме. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События

		1968 г. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития. Гонка вооружений (1945–1991); распространение оружия массового поражения (типы, системы доставки) и его роль в международных отношениях. Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР). Трансформация неоколониализма и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Римский договор и создание ЕЭС. Продолжение европейской интеграции: Маастрихтский 19договор. Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономические циклы и кризисы. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия). Япония после Второй мировой войны. «Азиатские тигры». Создание государства Израиль. Арабо-израильский конфликт. Проблема урегулирования конфликтов на Ближнем Востоке. Экономические реформы Дэн Сяопина в Китае. Тема 26. СССР в послевоенные десятилетия. Трудности послевоенного переустройства; восстановление народного хозяйства и ликвидация атомной монополии США. Ужесточение

		политического режима и идеологического контроля. Создание социалистического лагеря. Военнопромышленный комплекс. Первое послесталинское десятилетие. Реформаторские поиски в советском руководстве. Попытки обновления социалистической системы. Изменения в теории и практике советской внешней политики. Значение XX и XXII съездов КПСС. «Оттепель» в духовной сфере. Контрреформы Хрущева. Тема 27. СССР на завершающем этапе своей истории. Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития. Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри-и внешнеполитические последствия. Власть и общество в первой половине 80-х гг. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в экономическом и политическом развитии СССР. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР. Внешняя политика СССР в 1985–1991 гг. Конец холодной войны. Вывод советских войск из Афганистана, Распад СЭВ и кризис мировой социалистической системы. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад

		КПСС и СССР. Образование СНГ*. Тема 28. Россия в 90-е гг. XX в. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. «Шоковая терапия» экономических реформ в начале 90-х гг. Резкая поляризация общества в России. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Изменения экономического и политического строя в России. Конституция РФ 1993 г. Военно-политический кризис в Чечне. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 гг. Политические партии и общественные движения России на современном этапе. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей.
		1942 г. –декабрь 1943 г.). Коренной перелом в ходе Великой Отечественной и Второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Выработка союзниками глобальных стратегических решений по послевоенному переустройству мира (Тегеранская, Ялтинская, Потсдамская конференции).
7	Раздел VIII. Россия и мир в XXI в.	Тема 29. Многополярный мир в начале XXI в. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Тема 30. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе Россия

		в начале XXI в. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001–2011 гг. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ. Региональные и глобальные интересы России. Современные проблемы человечества и роль России в их решении.

5. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Раздел I. История в системе наук. теоретико-методологические основы исторической науки	Устный опрос, тест
2.	Раздел II. Особенности становления государственности в России и мире	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
3	Раздел III. Русские земли в XIII–XV вв. и европейское средневековье	Устный опрос, тест.
4	Раздел IV. Россия в XVI–XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
5	Раздел V. Россия и мир в XVIII–XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
6	Раздел VII. СССР (Россия) и мир во второй половине XX в.	Тест
7	Раздел VIII. Россия и мир в XXI в.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
8	Раздел I. История в системе наук. теоретико-методологические основы исторической науки	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат

9	Раздел II. Особенности становления государственности в России и мире	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
10	Раздел III.Русские земли в XIII–XV вв. и европейское средневековье	Устный опрос, тест
11	Раздел IV. Россия в XVI–XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
12	Раздел V. Россия и мир в XVIII–XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот	Устный опрос, тест.
13	Раздел VII. СССР (Россия) и мир во второй половине XX в.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат
14	Раздел VIII. Россия и мир в XXI в.	Устный опрос, тест, информационный доклад, реферат

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные тестовые задания:

1. К какому веку относится первое упоминание о Москве?
1) IX в.;
2) XII в.;
3) XIV в.;
4) X в.

2. Годы: 1497, 1581, 1597, 1649 – отражают основные этапы:
1) борьбы России за выход к морю;
2) образования Российского централизованного государства;
3) борьбы Руси за независимость от Золотой Орды;
4) закрепощения крестьян.

3. Укажите год, с которым связано начало династии Романовых:
1) 1613 г.;
2) 1649 г.;
3) 1654 г.;
4) 1672 г.

4. Бородинское сражение состоялось:
1) 1 июня 1812 г.;
2) 26 августа 1812 г.;
3) 17 ноября 1812 г.;
4) 12 декабря 1812 г.

5. В 1870 – 1880-е гг. в состав Российской империи были включены территории:

1) Северного Кавказа и Закавказья;
2) Средней Азии;
3) Западной Украины и Крыма;
4) Финляндии.

6. Восстание в Кронштадте под лозунгом «Власть Советам, а не партиям!» произошло в:
1) 1918 г.;
2) 1921 г.;
3) 1927 г.;
4) 1933 г.

7. Присоединение к России Казани и Астрахани произошло в царствование:
1) Ивана III;
2) Ивана IV;
3) Бориса Годунова;
4) Петра I.

8. А. Меньшиков, Ф. Апраксин, Я. Брюс, Ф. Лефорт известны в истории как:
1) «птенцы гнезда Петрова»;
2) вельможи в период правления Екатерины II;
3) организаторы стрелецкого бунта в конце XVII в.;
4) деятели, участвовавшие в проведении церковной реформы XVII в.

9. Какое из названных событий произошло в царствование Екатерины II?
1) церковный раскол;
2) «смута»;
3) «пугачевщина»;
4) провозглашение России империей.

10. По Портсмутскому мирному договору 1905 г. Россия:
1) приобрела Крым;
2) присоединила территорию Финляндии;
3) потеряла Курильские острова;
4) потеряла Южный Сахалин.

11. В годы Великой Отечественной войны вся полнота власти в советской стране была сосредоточена в Государственном Комитете Обороны, который возглавлял:
1) Г.К. Жуков;
2) И.В. Сталин;
3) К.К. Рокоссовский;
4) С.К. Тимошенко.

12. Какая сфера народного хозяйства развивалась в СССР в первые годы после окончания Великой Отечественной войны наиболее быстрыми темпами?
1) сельское хозяйство;
2) тяжелая промышленность;
3) социальная сфера;
4) легкая промышленность.

13. Советско-американские соглашения о контроле над стратегическими вооружениями и ограничении систем противоракетной обороны в 1972 г.
в Москве подписали:
1) Л.И. Брежнев и Р. Никсон;
2) И.В. Сталин и Г. Трумэн;
3) Н.С. Хрущев и Д. Кеннеди;
4) М.С. Горбачев и Р. Рейган.

14. Что объединяет имена Г.М. Маленкова, А.Н. Косыгина, Н.И. Рыжкова?
1) участие в «антипартийной группе» после смерти И.В. Сталина;
2) пребывание на посту Генерального секретаря ЦК КПСС;
3) проведение радикальных экономических реформ;
4) пребывание на посту главы правительства СССР.

15. Свод законов Древней Руси назывался:
1) «Русская Правда»;
2) «Соборное Уложение»;
3) «Стоглав»;
4) «Судебник».

2-ый уровень сложности:

1. К предпосылкам образования древнерусского государства относится:
1) крещение Руси;
2) принятие «Русской правды»;
3) великое переселение народов;
4) необходимость отпора внешним врагам.

2. Съезд князей в Любече в 1097 г. был созван с целью:
1) принять «Русскую правду»;
2) подготовиться к совместному походу против половцев;
3) остановить междоусобицы;
4) установить новый порядок взимания дани.

3. Что было одной из причин поражения России в крымской войне
1853 – 1856 гг.?
1) превосходство армий европейских держав в вооружении;
2) отсутствие у России парусного флота;
3) рост антивоенных выступлений в России;
4) отсутствие у России крепостей на побережье черного моря.

4. Ведение института присяжных заседателей стало возможным в результате проведения:
1) судебной реформы 1864 г.;
2) земской реформы 1864 г.;
3) крестьянской реформы 1861 г.;
4) военной реформы 1874 г.

5. Какое из перечисленных событий произошло раньше всех других?

1) невская битва;
2) крещение руси;
3) присоединение астраханского княжества к россии;
4) куликовская битва.

6. В каком году был принят свод законов, названный соборным уложением?
1) 1469 г.;
2) 1572 г.;
3) 1649 г.;
4) 1703 г.

7. Временное правительство было создано в:
1) январе 1917 г.;
2) марте 1917 г.;
3) августе 1917 г.;
4) октябре 1917 г.

8. Контрнаступление советских войск под Москвой началось:
1) 5 декабря 1941 г.;
2) 6 июля 1914 г.;
3) 16 апреля 1942 г.;
4) 19 ноября 1942 г.

9. Какой из указанных периодов получил название «Оттепель»?
1) 1945 – 1953 гг.;
2) 1953 – 1964 гг.;
3) 1964 – 1985 гг.;
4) 1985 – 1991 гг.

10. В период удельной Руси (XII – XIV вв.) боярские республики существовали в:
1) Пскове и Новгороде;
2) Новгороде и Киеве;
3) Владимире и Киеве;
4) Новгороде и Чернигове.

11. В чье правление был принят судебник – первый свод законов единого русского государства?
1) Дмитрия Донского;
2) Ивана III;
3) Александра Невского;
4) Ивана IV.

12. Первым императором на российском троне был:
1) Алексей Михайлович;
2) Петр I;
3) Павел I;
4) Александр I.

13. В Ходе какой войны произошло сражение у деревни лесной, морское сражение у мыса Гангут?
1) семилетней;
2) крымской;
3) смоленской;
4) северной.

14. КАкое решение принял м.и. кутузов в 1812 г. на военном совете в деревне Фили?
1) вывести российские войска из москвы без боя;
2) дать сражение у реки березины;
3) заключить мирное соглашение с Наполеоном;
4) дать сражение при бородине.

15. Одним из руководителей северного общества декабристов, поэтом, издателем альманаха «Полярная звезда» был:
1) К.Ф. Рылеев;
2) Н.И. Новиков;
3) А.Н. Радищев;
4) П.Я. Чаадаев.

3-ый уровень сложности:

1. Какие предпосылки овладения промышленным производством существовали в странах первого эшелона модернизации в XIX веке:
А) обладание обширными колониальными империями
Б) зрелость товарно-денежных отношений, высокий уровень мануфактурного производства, наличие свободных рабочих рук
В) существование крупных аграрных латифундий, плантационного хозяйства
Г) сохранение элементов феодальных отношений, узкий внутренний рынок.

2. Что не было характерно для стран второго эшелона модернизации:
А) сохранение элементов докапиталистических отношений в деревне
Б) ограниченность внутренних ресурсов для модернизации
В) большая емкость внутреннего рынка
Г) сохранение помещичьего землевладения

3. В число стран первого эшелона модернизации входили:
А) Великобритания, Германия, Япония
Б) Великобритания, Италия, Россия
В) Великобритания, Франция, США
Г) Великобритания, США, Россия

4. К странам второго эшелона модернизации относились:
А) Италия, Япония, Германия
Б) Франция, Япония, Россия
В) США, германия, Япония
Г) Россия, США, Франция

5. Особая роль государства в странах второго эшелона модернизации определялась следующими причинами:
А) необходимостью резкой активизации колониальной политики, завоевания внешних рынков
Б) важностью привлечения иностранных капиталов для ускорения модернизации
В) ограниченностью внутренних ресурсов модернизации, слабостью отечественного частного капитала
Г) необходимостью регулировать приток рабочей силы из других стран

6. Государство содействовало модернизации с помощью:
А) подавления растущего профсоюзного движения, протестов городской и сельской бедноты против социального неравенства
Б) строительства государственных железных дорог, создания компаний с участием государственного капитала, проведения социальных реформ В) захвата колоний, приобретения сфер влияния на международной арене
Г) консервации существующих порядков

7. Обладание колониями содействовало укреплению социальной стабильности в метрополиях, потому что это:
А) содействовало росту уровня жизни, занятости в метрополиях, создавало возможности оттока избыточной рабочей силы
Б) создавало сферу выгодного вложения капиталов, способствовало их оттоку из метрополии
В) предполагало участие метрополий в борьбе за сферы влияния с другими державами, что усиливало патриотические настроения
Г) способствовало разорению слабых предприятий и выживанию сильнейших из них

8. К числу последствий экономических кризисов не относилось:
А) увеличение объема производства промышленной продукции
Б) разорение слабых малоэффективных предприятий, ускорение централизации и концентрации капитала
В) рост безработицы
Г) обострение социальных проблем

9. Единственной страной Азии, решившей задачи модернизации к началу XX века:
А) был Китай
В) была Турция
Б) была Япония
Г) был Иран

10.Какие страны вошли в состав Антанты:
А) Англия, Япония, США
В) Англия, Франция, Россия
Б) Германия, Италия, Австро-Венгрия
Г) Англия, Германия, Россия

11. В число государств, союзных и дружественных Германии накануне 1 мировой войны, входили:

А) Австро-Венгрия, Италия, Сербия
В) Австро-Венгрия, Япония, Румыния
Б) Австро-Венгрия, Турция, Болгария
Г) Италия, Турция, Болгария

12. Первая Балканская война 1912 года завершилась:
А) захватом Константинополя и революцией в Турции
Б) утратой Турцией почти всех её европейских владений
В) поражением Балканских государств
Г) полным разгромом Турции

13. Причиной второй Балканской войны и распада Балканского союза были:
А) территориальный спор по вопросу раздела захваченных у Турции земель
Б) вмешательство великих держав в события на Балканах
В) война реванша со стороны Турции
Г) революции в странах Балканского союза

14. Почему противоречия между Францией и Германией в начале XX века носили особенно острый характер:
А) Франция не могла примириться с захватом Германией Эльзаса и Лотарингии в 1871 году
Б) Франция и Германия не могли мирным путем решить спор о принадлежности Марокко
В) Франция и Германия были основными торговыми конкурентами
Г) Франция и германия не могли мирным путем решить вопрос о принадлежности Алжира

15. Что из перечисленного не является объяснением непоследовательности политики Италии накануне 1 мировой войны:
А) Италия стремилась к созданию колониальной империи в Африке
Б) Италия имела территориальные претензии и к Франции, и к Австро-Венгрии
В) Италия была зависима от морской торговли и не хотела ссориться с «владычицей морей» Италией

Вопросы к экзамену:

1.Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. Основные направления.

2.Исследователь и исторический источник.

3.Теории происхождения государства. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов.

4.Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии.

5.Античная Греция (скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье). Античный Рим.

6.Великое переселение народов в III–VIIвв. Рождение и расцвет мусульманской цивилизации.

7.Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и каролинги. Византия.
8.Славяне в ранней истории Европы. Восточные славяне в древности: VIII– IIIвв. Княжеская власть и её функции.
9.Возникновение Древнерусского государства (IX–Xв.в)
10.Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Проблема формирования элиты Древней Руси. Вече. Города. Пути их возникновения.
11.Русские земли в XI–XIIвв. Христианизация. Культурные влияния Востока и Запада.
12.Соседи Древней Руси в IX–XIIвв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи.
13.Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.
14.Монгольская экспансия: причины, ход, результаты.
15.Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Александр Невский.
16.Возрождение русской государственности вокруг Москвы. Борьба с Тверью. Рост территории Московского княжества. Свержение монгольского ига. Формирование дворянства.
17.Правление Ивана Грозного. Судебник 1497 г. Опричнина. Итоги.
18.Европа в эпоху позднего феодализма. Великие географические открытия. Реформация.
19.Первые буржуазные революции в Европе.
20.Европейский абсолютизм.
21. «Смутное время». Феномен самозванчества. К. Минин и Д. Пожарский. Завершения и последствия Смуты.
22.XVIIIвек в европейской и мировой истории. Формирование колониальной системы. Роль международной торговли. Роль городов и цеховых структур. Развитие мануфактур.
23.Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.
24.Правление Петра I. Реформы. Создание Балтийского флота и регулярной армии. Церковная реформа. Упрочение международного авторитета.
25.Просвещенная монархия в России. Реформы Екатерины II.
26.Европейский путь от Просвещения к Революции.
27.Влияние европейской войны на буржуазную революцию. Наполеоновские войны. Бисмарк. Объединение Италии.
28.Американская революция и возникновение США. Гражданская война.
29.Основные тенденции мирового развития в XIXв. Европейский колониализм. Промышленный переворот. Секуляризация сознания и развитие науки.
30.Российская империя в XIXв.: войны, реформы и контрреформы. Александр I, М.М. Сперанский. Николай I.
31.Реформы Александра II. Отмена крепостного права.
32.Контрреформы Александра III(1881–1894).
33.Международные отношения на рубеже XIX–XXв.в. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах.

34.Первое строительство капитализма в России (конец XIX–начало XX в.). Монополизация промышленности. Банкирские дома. Иностранный капитал. Усиление государственного регулирования экономики.
35.Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты. Реформы С.В. Витте. Столыпинская аграрная реформа.
36.Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России.
37.Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние на европейское развитие.
38.Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. Альтернативы развития. Кризисы власти.
39.Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Структура режима власти.
40.Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги. Первая волна русской эмиграции.
41.Особенности международных отношений в межвоенный период.
42.Строительство социализма в СССР в реальности и в дискуссиях. Возвышение И. Сталина. Диктатура номенклатуры. Курс на строительство социализма в одной стране.
43.Формированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, метод, темпы.
44.Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, её экономические и социальные последствия.
45.Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х –в 30-е гг. XXв. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе.
46.Международное положение накануне Второй мировой войны. Предпосылки и ход.
47.Великая Отечественная война (1941–1945 гг.). Этапы. Создание антигитлеровской коалиции. Борьба в тылу врага.
48.Международные отношения в послевоенном мире. Начало холодной войны. Создание НАТО. Создание СЭВ.
49.СССР в послевоенные десятилетия. Восстановление народного хозяйства. Ликвидация атомной монополии США. Ужесточение политического режима. Создание социалистического лагеря. Военно-промышленный комплекс.
50.Первое послесталинское десятилетие. Попытки обновления социалистической системы. Изменения в теории и практике советской внешней политике. Значение XX и XXII съездов КПСС.
51.Эпоха Н.С. Хрущева. «Оттепель» в духовной сфере. Реформы. Итоги.
52.Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции.
53.Конфронтация двух сверхдержав – США и СССР: мир на грани войны. Война во Вьетнаме. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г.

54.Научно-техническая революция и еевлияние на ход мирового общественного движения. Гонка вооружений (1945–1991 гг.). Ядерный клуб. МАГАТЭ. Становление систем контроля за нераспространением ядерного оружия.
55.Трансформация капиталистической системы: причины, основные тенденции, особенности. Создание и развитие международных финансовых структур (Всемирный банк, МВФ, МБРР).
56.Трансформация неоколониализма и экономическая глобализация. Интеграционные процессы в послевоенной Европе. Маастрихтский договор.
57.Доминирующая роль США в мировой экономике. Экономические циклы и кризисы. Капиталистическая мировая экономика и социалистические модели (СССР, КНР, Югославия).
58.Диссидентское движение в СССР: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы развития.
59.Стагнация в экономике и предкризисные явления в конце 70-х –начале 80х гг. XX в. в стране.
60.Вторжение СССР в Афганистан и его внутри-и внешнеполитические последствия.
61.Власть и общество в первой половине 80-х гг. XX в
62.Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки в экономическом и политическом развитии СССР.
63. «Новое политическое мышление» и изменение геополитического положения СССР.
64.ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Причины распада СССР и КПСС. Образование СНГ.
65.Развитие стран Востока во второй половине XX в. Япония после Второй мировой войны. Создание государства Израиль. Экономические реформы в Китае.
66.Россия в 90-е гг. XX в. Конституция РФ 1993 г. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Результаты реформ.
67.Внешняя политика СССР в 1991–2014 гг. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Россия и СНГ.
68.Многополярный мир в начале XXI в.
69.Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе.
Социально-экономическое положение.
70. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Региональные и глобальные интересы России.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Примерные темы рефератов:

1. Теории образования Древнерусского государства.
2. Отношения Киевской Руси и Византии.
3. Принятие христианства на Руси.
4. Татаро-монгольское нашествие. Итоги и уроки.
5. Александр Невский. Оценка исторического деятеля.
6. О роли Юрия Долгорукого и Андрея Боголюбского в основании Москвы.
7. Оценка деятельности Ивана Великого.
8. Царь Иван Грозный.
9. Смутное время в истории Русского государства.
10. Первые Романовы: оценки правления.
11. Эпоха петровских преобразований.
12. Российская империя после Петра Первого.
13. Культура Российской империи.
14. «Просвещенный абсолютизм» в истории России.
15. Отечественная война 1812 года.
16. Реформы Александра Второго, оценка и значение.
17. Реформа П. А. Столыпина, оценки и итоги.
18. Государственная дума в истории России начала XX века.
19. Февральская революция: оценки, значение.

20. Октябрьская революция: основные события, оценки, значение.
21. Гражданская война в истории России.
22. Новая экономическая политика: цели, оценка.
23. Великая Отечественная война: ход событий, значение победы советского народа в войне.
24. «Перестройка» в истории СССР: оценки.
25. Развитие Российской Федерации на рубеже XX - XXI вв. Проблемы и перспективы.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2016. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2013. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

4. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

5. Соловьев В.С. Красота в природе: соч. в 2 т. М.: Прогресс, 1988. Т. 1. С. 35 - 36.

6. Целищев В. В. Философия математики. Новосибирск: Изд-во НГУ, 2002. Ч. 1 - 2.

7. Герман М.Ю. Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Пример оформления списка научных статей, материалов из периодической печати

8. Putham H. Mind, language and reality. Cambridge: Cambridge univ. press, 1979. P. 12.

9. Анастасевич В.Г. О необходимости в содействии русскому книговедению// Благонамеренный. 1820. Т. 10, № 7. С. 32 - 42.

10. Анастасевич В.Г. О библиографии // Улей. 1811. Ч. 1, № 1. С. 14 - 28.

11. Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: межвуз. сб. науч. тр. /Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1999. 199 с.

12. Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: дис.... канд. полит, наук. М., 2002. С. 54 - 55.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

13. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).

14. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).

15. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания реферата:

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Устный ответ

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «зачтено»	Обучающийся показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «не зачтено»	Обучающийся показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

− Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

− На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

− Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания – при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине.

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка *«отлично»* ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий

Оценка *«хорошо»* ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий

Оценка *«удовлетворительно»* ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий

1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Адоньева И.Г. История. История России, всеобщая история: учебное пособие / Адоньева И.Г., Бессонова Н.Н.. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 79 c. – ISBN 978-5-7782-4098-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/99183.html (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Кущенко С.В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / Кущенко С.В.. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 257 c. – ISBN 978-5-7782-4068-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/99348.html (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Кущенко С.В. История России, всеобщая история (январь 1905 г. – февраль 1917 г.): учебное пособие / Кущенко С.В.. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 66 c. – ISBN 978-5-7782-4117-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/98710.html (дата обращения: 15.09.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://IQlib

2. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://ZNANIUM.COM 36
3. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://Book.ru
4. 5 лет битве под Москвой http://pobeda.mosreg.ru/
5. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://IPRbooks
6. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://rsl.ru
7. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: http://www. philosophy.ru
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY - http://elibrary.ru/
8. Бесплатная электронная библиотека "HUMANITARIUS" (http://humanitarius).
9. Historic.Ru: Всемирная история http://www.historic.ru/
10. http://soyuzssr.narod.ru/
11. Аллея славы http://glory.rin.ru/
12. Биография.Ру: биографии исторических личностей http://www.biografia.ru/
13. Великая Отечественная война: краткое описание, биографии полководцевhttp://www.1941-1945.ru/
14. Великая французская революция http://liberte.newmail.ru/
15. Виртуальный музей декабристов http://decemb.hobby.ru/
16. войнеhttp://www.iremember.ru/
17. Всемирная история: единое научно-образовательное пространствоhttp://www.worldhist.ru/
18. Всемирная история в лицах http://rulers.narod.ru/
19. Всемирная история: сайт Д. Гришина http://www.world-history.ru/
20. Всемирная история: учебники и книги С.А. Нефедова http://hist1.narod.ru/
21. Вторая мировая война: каталог ресурсов http://www.1939-1945.net/
22. Герои страны: патриотический интернет-проект http://www.warheroes.ru/
23. Династия Романовых http://www.moscowkremlin.ru/romanovs.html/
24. Древняя Греция: история, искусство, мифология http://www.ellada.spb.ru/ История Древнего мира: электронное приложение к учебнику для 5-го
25. Интернет-проект «1812 год» http://www.museum.ru/museum/1812/
26. История России с древнейших времен до наших дней http://rushistory.stsland.ru/
27. История Древнего Рима http://www.ancientrome.ru/ Компьютер на уроках истории, обществознания и права: сайт А.И.
28. классаhttp://www.ancienthistory.spb.ru/
29. Ленинград. Блокада. Подвиг http://blokada.otrok.ru/
30. Наша Победа. День за днем http://www.9may.ru/
31. Образование Киевской Руси http://oldru.narod.ru/

32. Отечественная история: подборка публикаций и документов по истории
33. Официальная Россия: сервер органов государственной власти Российской
34. периодаhttp://www.oldgazette.ru/
35. Петрова http://art-rus.narod.ru/
36. Правители России и Советского Союза http://www.praviteli.org/
37. Президент России: официальный сайт http://www.president.kremlin.ru
38. Проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны» http://www.pobediteli.ru/ РККА — Рабоче-Крестьянская Красная Армия http://www.rkka.ru/
39. Родина: Российский исторический иллюстрированный журналhttp://www.istrodina.com/
40. России http://lants.tellur.ru/history/
41. Русский биографический словарь http://www.rulex.ru/
42. Сайт «Я помню»: воспоминания о Великой Отечественной
43. Советский Союз: сборник статей, рассказов, воспоминаний и документов
44. Сталинградская битва http://battle.volgadmin.ru/
45. Старые газеты: история СССР, войны и предвоенного
46. Страницы русской истории в живописи: картинная галерея Александра
47. Федерации http://www.gov.ru
48. Холодная война: история и персоналии http://www.coldwar.ru/
49. ХРОНОС — Всемирная история в Интернете http://www.hrono.ru/
50. Черноваhttp://lesson-history.narod.ru/
51. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс]: Режим доступа к ресурсу: http://eLibrary
52. Этнография народов России http://www.ethnos.nw.ru/

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org)

Электронно-библиотечная система IPRBooks(http://www.iprbookshop.ru)

Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения

занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «История (история России, всеобщая история)».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА КАДЫРОВА»

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ
Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы экологии»

Направление подготовки	Нефтегазовое дело
Код направления подготовки	21.03.01
Профиль подготовки	Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная

Грозный, 2021

Сатуева Л.Л. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экологии» – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2021.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол №1 от 30 августа 2021 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, уровень высшего образования – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2018 г. N 96, с учетом профиля «Геонавигация бурения нефтяных и газовых скважин», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

.

© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова», 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы экологии» является формирование у студентов системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней (организмов, популяций, биоценозов и экосистем).

Задачи:

- получить фундаментальные знание об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе и их взаимосвязи;
- отразить основные теоретические и прикладные направления современной экологии;
- показать закономерности взаимодействия организмов с абиотическими, биотическими и антропогенными факторами среды;
- проанализировать особенности приспособления организмов к меняющимся условиям жизни;
- раскрыть основные механизмы внутривидовых и межвидовых взаимоотношений организмов;
- показать разнообразие природных и антропогенно-трансформированных экосистем
- сформировать понимание сути глобальных проблем экологии и путей их решения в целях обеспечения устойчивого развития человечества и живой природы Земли.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины «Основы экологии» формируется следующая компетенция:

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
общепрофессиональные		ОПК-1.3: Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере

2. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине

Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1.3: Использует естественнонаучные и общеинжинерные знания в профессиональной сфере	***Знать:*** -основные свойства, законы и принципы формирования природных объектов; -основные свойства окружающей природной среды, процессы и явления, -четко представлять роль и последствия антропогенного воздействия на окружающую природную среду.
		Уметь: применять полученные теоретические знания в практике экологических исследованиий; . управлять нарушенными человеком функциональными звеньями геопространства с учетом их внутренней природной специфики, особенностей антропогенных изменений и средообразующей роли в звене следующего более высокого иерархического ранга.
		Владеть: методами поиска и обмена информаций в глобальных и локальных компьютерных сетях, экологическими принципами использования природных ресурсов и охраны природы, также методами обработки и синтеза полевой и лабораторной экологической информации; навыками полевых работ, лабораторных исследований и ГИС-технологиями.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	**Формы обучения**
	заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**2 з.е/72ч.**
Контактная работа:	**12**
Занятия лекционного типа	6
Занятия семинарского типа	6
Консультации	-
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***зачёт***	Зачет
Самостоятельная работа (СРС)	60

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам/разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Распределение часов по разделам/темам и видам работы

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)						
		Контактная работа						СР
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Лекции	*Иные учебные занятия*	*Практические занятия*	*Семинарские занятия*	*Лабораторные работы*	*Иные занятия*	
1	Вводная лекция. История развития науки. Предмет и задачи экологии как науки	2		2				10
2	Экологические факторы. Закономерности действия экологических факторов на организмы.	2		2				10
3	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные направления эволюции биосферы. Ноосфера.	2		2				10
4	Виды вещества в биосфере	2						10
5.	Популяция. Функции популяции как системы.	2		2				10
6	Круговорот веществ в природе			2				5
7	Антропогенные виды нарушения биосферы	2		2				5

4.2 Программа дисциплины, структурированная по разделам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционного/ практического занятия
1	**Теория искусства**	
1	Вводная лекция. История развития науки. Предмет и задачи экологии как науки	Место экологии в системе биологии и естественных наук в целом. Предыстория экологии. История развития науки. Предмет и задачи экологии как науки
2	Экологические факторы. Закономерности действия экологических факторов на организмы.	Общие закономерности воздействия факторов окружающей среды на организмы.Взаимодействие организмов со средой и их историческое единство Концепция экосистемы.
3	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные направления эволюции биосферы. Ноосфера.	История возникновения учения Вернадского В.И. о биосфере и его сущность. Биосфера как глобальная экосистема земли. Понятие и определение биосферы. Основные направления эволюции биосферы. Ноосфера..
4	Виды вещества в биосфере	Виды вещества в биосфереСоотношение понятий экосистема, биогеоценоз, биоценоз..
5	Популяция. Функции популяции как системы.	Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
6	Круговорот веществ в природе	Круговорот веществ и энергии – основа функционирования биосферы. Живое вещество и его геохимическая деятельность в биосфере. Человек в биосфере..
7	Антропогенные виды нарушения биосферы	Антропогенные воздействия на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Загрязнение гидросферы. Антропогенное воздействие на литосферу.

5.1 Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Предусмотрены следующие виды контроля качества освоения конкретной дисциплины:

– текущий контроль успеваемости

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю) **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Оценочные средства для текущей аттестации

Виды занятий и темы, выносимые на рубежную аттестацию №1.

Этапы формирования и оценивания компетенций

пп/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код компетенции**	**Наименование оценочного средства**
1	Введение в экологию, предмет и задачи экологии.	ОПК-1.3	тесты
2	Взаимодействие организма и среды	ОПК-1.3	тесты
3	Экосистемный подход в экологии	ОПК-1.3	тесты
4	Учение о биосфере	ОПК-1.3	тесты
5	Природные и антропогенные экосистемы	ОПК-1.3	тесты
6	Ресурсы биосферы и их использование	ОПК-1.3	тесты
7	Антропогенные воздействия на биосферу	ОПК-1.3	тесты

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего к**о**нтроля

Примерные тестовые задания:

S: Наука «экология» изучает
-: Взаимоотношения, возникающие между организмами и окружающей средой
-: Все взаимоотношения, возникающие между живыми организмами
-: Взаимоотношения между экосистемами и биосферы в целом
-: Все взаимоотношения между окружающей средой
I:
S: Как называются организмы, способные производить органическое вещество из неорганического вещества
-: Продуценты
-: Консументы
-: Симбиотрофы
-: Редуценты
I:
S: Испарение воды наземными частями растений называют
-: Денатурация
-: Стратификация
-: Транспирация
-: Инверсия
I:
S: Экологический фактор, связанный главным образом с солнечным излучением
-: Свет
-: Температура
-: Ветер
-: Давление
I:
S: Границы биосферы определяются в атмосфере как границах
-: стратосферы и мезосферы
-: тропосферы и литосферы
-: на границах озонового слоя (25 км)
-: на границах атмосферы и стратосферы
I:
S: С чем связана температура главным образом
-: С солнечным излучением
-: С ультрафиолетовыми лучами
-: С инфракрасными лучами
-: С высотой рельефа
I:
S: Верхний предел жизни редко поднимается выше
-: 20-25°С
-: 30-35°С
-: 40-45°С
-: 50-55°С
I:
S: Температура не зависит от
-: Географической широты
-: Сезона
-: Времени суток
-: Интенсивности света
I:
S: Парниковый эффект способствует дополнительному выделению углекислого газа из воды, почвенной влаги, тающих льдов, отступающей вечной мерзлоты, что вызывает явление
-: похолодание климата
-: самоусиление парникового климата
-: кислотных дождей
-: фотохимического смога
I:
S: Отношения между популяциями разных видов в экосистеме изучает
-: геоэкология
-: биогеография
-: аутэкология
-: синэкология
I:
S: В более глубоких слоях воды зеленые водоросли сменяются бурыми и красными, что является отражением адаптации к
-: снижению температуры
-: повышению температуры
-: изменению солености
-: изменению светового режима
I:
S: Деградация окружающей природной среды сказывается в первую очередь на
-: состояния животных
-: состояния растений
-: здоровье человека
-: качество почвы
I:
S: Основой эволюции биосферы является
-: выветривание горных пород
-: круговорот органического вещества
-: круговорот неорганического вещества
-: почвообразовательный процесс
I:
S: Фундаментальная роль живого вещества состоит в
-: разложения органического вещества
-: накопления биогенного вещества
-: создания неорганического вещества
-: поддержание непрерывного круговорота
I:
S: Среди сред обитания живых организмов наиболее гетерогенной (неоднородной) по

условиям в пространстве и во времени является
-: водная
-: организменная
-: наземно-воздушная
-: почвенная
I:
S: Максимальная концентрация жизни в биосфере наблюдается на границах соприкосновения
-: атмосферы и литосферы
-: атмосферы и гидросферы
-: гидросферы и литосферы
-: атмосферы, гидросферы и литосферы
I:
S: Организмы, переносящие значительные колебания температуры называются
-: эвритермные
-: стенотермные
-: эврибатные
-: стенобатные
I:
S: Тип взаимодействия, при котором ни одно популяция не оказывает влияния на другую называется
-: хищничеством
-: нейтрализмом
-: конкуренцией
-: паразитизм
I:
S: Интенсивность экологического фактора, при котором жизнедеятельность организма угнетается, но он еще может существовать, называется зоной
-: пессимума
-: максимума
-: оптимума
-: кризис
I:
S: Поток энергии в экосистемах при переходе от низших трофических уровней к высшим
-: остается постоянным
-: уменьшается
-: существенно увеличивается
-: удваивается
I:
S: Посредником между биосферой и космосом является
-: микроорганизмы
-: животные
-: растения
-: человек
I:
S: Какой из круговоротов веществ на Земле абсолютно замкнут
-: геологический
-: биологический
-: антропогенный
-: все незамкнуты
I:
S: Фактор человеческой деятельности
-: антропогенный
-: абиотический
-: биотический
-: лимитирующий
I:
S: Группы особей одного вида
-: биоценоз
-: сообщество
-: популяция
-: класс
I:
S: Живая оболочка Земли
-: гидросфера
-: атмосфера
-: литосфера
-: биосфера
I:
S: Границы жизни в гидросфере ограничивается на глубине в км
-: 500
-: 8
-: 11
-: 4
I:
S: Наука, изучающая взаимоотношения группы организмов со средой называют
-: популяционная экология
-: аутэкология
-: синэкология
-: геоэкология
I:
S: С каким вариантом ответа В.И.Вернадский был согласен
-: жизнь была на земле
-: жизнь возникла до образования земли и занесена на нее
-: жизнь зародилась после образования земли
-: жизнь возникла с формированием земли
I:
S: Аутэкология – это наука, которая
-: изучает систему взаимосвязей между отдельными организмами
-: изучает состояние окружающей среды по видовому составу растений и животных
-: изучает геологические изменения в биосфере
-: изучает состояние популяции в окружающей среде
I:
S: Кто ввел термин экология
-: Сукачев
-: Аристотель
-: Вернадский

-: Геккель
I:
S: Глобальные экологические проблемы возникают
-: на определенных участках территории Земли
-: вместе с развитием цивилизации
-: при непосредственном изменении среды человеком (выпас сельскохозяйственных животных, строительство АЭС)
-: перед всем человечеством вместе с развитием цивилизации
I:
S: Адаптация у организмов образуется
-: как приспособление к изменяющимся условиях среды
-: вследствие наследственной изменчивости
-: в течение жизни одной особи
-: только при жизни в постоянных условиях
I:
S: Область сложного взаимопроникновения атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы-…
-: экосфера
-: географическая оболочка
-: экосистема
-: экзосфера
I:
S: Что такое популяция
-: Совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых организмов
-: Группа особей разного вида, занимающих одну экологическую нишу
-: Группа особей одного вида организмов, населяющих одну территорию и способных обмениваться генетической информацией
-: Различные группы особей, имеющие одну среду обитания
I:
S: Из какого числа звеньев чаще всего состоят трофические цепи
-: 4-5
-: 20-30
-: 10-20
-: 50 и более
I:
S: Экология – это
-: Наука, осуществляющая анализ эффектор воздействия различных факторов на окружающую среду
-: Наука о взаимодействии между живыми организмами и средой их обитания
-: Наука об отрицательном воздействии человека на окружающую среду
-: Наука о взаимодействии между видами
I:
S: Кто такие продуценты
-: Автотрофные организмы, создающие с помощью фотосинтеза или хемосинтеза органические вещества из неорганических
-: Потребители, к которым относятся в основном животные, являются автотрофами
-: Организмы, питающиеся мертвым органическим веществом и подвергающие его разрушению до неорганических соединений
-: Восстановители, являющиеся живыми организмами, способные поглощать некоторые
продукты разложения, высвобождая неорганические и органические соединения
I:
S: Что такое трофическая цепь
-: Пищевая цепь, образованная микроорганизмами, способными фиксировать солнечную энергию
-: Пищевая цепь, образованная организмами, через которых происходит трансформация вещества и энергии
-: Пищевая цепь, которая начинается с зеленого растения и идет далее к пасущимся растительноядным животным и к хищникам, поедающих этих животных
-: Пищевая цепь, которая идет от мертвого органического вещества к микроорганизмам, а затем к детритофагам и к их хищникам
I:
S: Что изучает классическая экология
-: Отношение организмов между собой и окружающей их средой
-: Разнообразных животных и растений
-: Инфекционные заболевания людей и животных
-: Растительные сообщества континентальных территорий
I:
S: К абиотическим экологическим факторам относятся
-: фитоценозы, определяющие ход биологической продуктивности
-: Почва, включая почвенных микроорганизмов и почвенную влагу
-: Почвенная влага, воздух и подстилающие горные породы
-: Солнечная радиация, использующая для производства биомассы
I:
S: Надежным показателем благополучия экологии городской среды является
-: хорошее состояние здоровья его жителей
-: чистота улиц и других территорий общего пользования
-: достаточное, отвечающее строительным нормативам, количество зеленых насаждений

-: чистота воздушной и водной сред города
I:
S: Как соотносятся между собой понятия биогеоценоз и экосистема
-: как синонимы
-: биогеоценоз – объективно существующая реальность, тогда как экосистема – есть отражение этой реальности в нашем сознании, определяемое целями исследования
-: экосистема представляет собой частный случай биогеоценоза
-: биогеоценоз представляет собой частный случай экосистемы
I:
S: Что такое биосфера Земли
-: Область жизни, охватывающая другие земные оболочки
-: Поверхность континентов и архипелагов
-: Почва и часть атмосферы, расположенная непосредственно над ней
-: Почвенно-растительный слой Земли и световая зона морей и океанов
I:
S: Что такое экосистема
-: Ассоциация растительности, занимающая определенное положение в пространстве, отличающаяся от смежных ассоциаций
-: Единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и косные компоненты взаимосвязаны обменом веществ, энергии и информации
-: Единый природный комплекс, включающий растительность, почву и подстилающие горные породы
-: Сочетание растительных и животных организмов, взаимосвязанных обменом вещества, энергии и информации, занимающее определенную территорию
I:
S: Что такое парниковый эффект и каковы вызывающие его причины
-: Увеличение среднегодовой температуры слоя воздуха в результате изменения солнечной активности
-: Снижение величины солнечной радиации за счет увеличения запыленности и задымленности атмосферы
-: Увеличение среднегодовой температуры воздуха за счет изменения оптических свойств атмосферы
-: Увеличение среднегодовой температуры воздуха вследствие изменения направления морских течений
I:
S: По В.И. Вернадскому, вещество биосферы состоит из следующих компонентов
-: живое вещество
-: животное вещество
-: антропогенное вещество
-: антивещество
I:
S: По запасам, каких природных ресурсов Россия занимает первое место в мире
-: Алмазы
-: Нефть
-: Лес
-: Валютный резерв
I:
S: Какая из сред обитания живых организмов была заселена первой
-: водная
-: организменная
-: наземно-воздушная
-: почвенная
I:
S: Каковы показатели благополучного состояния экологических систем в естественных условиях
-: Нормальное сочетание растений и животных
-: Наличие в экосистемах трофических цепей
-: Отсутствие хищных животных, способных нарушить равновесие в системе хищник-жертва
-: Биологическая продуктивность и видовое разнообразие растительных сообществ, отвечающих зональным характеристикам
I:
S: Экологическая система наиболее устойчива, если она
-: обладает наибольшей первичной продуктивностью
-: имеет литогенную основу, представленную прочно смерзшимися грунтами
-: обладает наименьшей биологической продуктивностью
-: обладает зональной экологической продуктивностью, а литогенная основа сложена немерзлыми породами
I:
S: Под экологическим кризисом понимается такое взаимоотношение между обществом и природой, при котором
-: развитие производственных сил и производственных отношений не соответствует возможностям ресурсного потенциала природы
-: распространяются загрязнения во всех важнейших сферах жизнедеятельности человека

-: не хватает тех или иных видов природных ресурсов и их приходится закупать за рубежом
-: возникающая нагрузка на природу вызывает сопротивление природоохранительных организаций
I:
S: Какая энергия движет всеми процессами на земле
-: энергия ветра
-: энергия приливов
-: внутренняя энергия земли
-: солнечное излучение
I:
S: Биоценоз – это
-: Совокупность растительных организмов, занимающих определенную территорию
-: Совокупность животных, образующих трофические цепи
-: Совокупность почвенных микроорганизмов, определяющих формирование плодородного гумусового слоя
-: Совокупность взаимодействующих между собой организмов, населяющих экосистему
I:
S: Функция биосферы в формировании земной коры реализуется через
-: повсеместность ее существования
-: живое вещество, участвующее в геологических процессах
-: отдельных живых организмов, активно перерабатывающих почвенный гумус
-: фитоценозы, населяющие земные ландшафты
I:
S: Прирост биомассы в экосистеме, созданной за единицу времени – это
-: первичная продукция
-: биологическая продукция
-: чистая первичная продукция
-: вторичная продукция
I:
S: Верхняя граница биосферы находится на высоте
-: 27-35 км от поверхности Земли
-: 30-40 км от поверхности Земли
-: 20-25 км от поверхности Земли
-: 50-55 км от поверхности Земли
I:
S: Под влиянием солнечной радиации свободный кислород превращается в озон на высоте
-: 35-40 км от поверхности Земли
-: 20-25 км от поверхности Земли
-: 45-50 км от поверхности Земли
-: 50-55 км от поверхности Земли
I:
S: Проникновению живых организмов в верхние границы атмосферы препятствует
-: озоновый экран
-: страх высоты
-: космическое излучение
-: отсутствие кислорода
I:
S: Продукция, которая используется консументами и редуцентами в экосистеме – это
-: валовая первичная продукция
-: чистая первичная продукция
-: биологическая продукция
-: вторичная продукция
I:
S: Живые организмы не просто живут в биосфере, но принимали и принимают активное участие в ее создании и формировании первым доказал
-: Ч.Дарвин
-: Ж.Б.Ламарк
-: Г.Зюсс
-: В.В.Вернадский
I:
S: К биокосным веществам относится
-: горные породы, минералы
-: почва, природные воды
-: фтор, газ
-: кислород, углекислый газ
I:
S: Косное вещество – это
-: совокупность тел живых организмов
-: смесь биогенного вещества с минеральными породами
-: совокупность неживых тел, в созданиия которого живые организмы участия не принимали
-: совокупность неживых тел, образованных в результате жизнедеятельности живых организмов
I:
S: Поставщиками хлора в озоносферу, где он оказывает разрушающее действие на молекулы озона, являются
-: растворимые в воде соединения хлора
-: хлор, фтор, углероды
-: пары соляной кислоты
-: хлориды
I:
S: Природная среда, преднамеренно или непреднамеренно изменяемая человеком, Называется
-: антропогенной
-: социальной
-: культурной
-: урбанизированной

I:
S: Какое из воздействий человека на природу является конструктивным
-: использование фреонов
-: строительство ветровых электростанций
-: регуляция численности популяций охотничьих видов животных
-: мелиорация почв
I:
S: Какое из воздействий человека на природу является прямым
-: парниковый эффект
-: разрушение озонового слоя
-: охотничий и рыбный промысел
-: эрозия почв
I:
S: К геосферам Земли относится
-: литосфера
-: полусфера
-: арахносфера
-: ноосфера
I:
S: Нижняя граница биосферы по литосфере проходит на глубине 3-4 км. Проникновению жизни ниже препятствует
-: высокое давление горных пород
-: высокая температура земных недр
-: низкая температура
-: отсутствие кислорода
I:
S: Наука,изучающая экономику природы и одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами среды
-: учение о биосфере
-: сельскохозяйственная экология
-: экология человека
-: общая экология
I:
S: Природный географический комплекс, в котором все основные компоненты находятся в сложном взаимодействии, образуя однородную по условиям развития единую систему
-: биоценоз
-: ландшафт
-: биосфера
-: геосистема
I:
S: Организмы, превращающие в результате своей жизнедеятельности органические остатки в неорганические вещества, замыкающие круговорот веществ в экосистемах
-: ксенобиотики
-: редуценты
-: консументы
-: гетеротрофы
I:
S: Важнейшая структурная особенность географической оболочки - это
-: целостность
-: мощность биосферы
-: поступательность
-: зональность
I:
S: Основная особенность современного экологического кризиса
-: специфические свойства среды обитания
-: глобальный характер
-: загрязнение окружающей среды
-: численность населения
I:
S: Воздействие одних организмов на другие
-: абиотические факторы
-: лимитирующие факторы
-: антропогенные факторы
-: биотические факторы
I:
S: Нижняя граница биосферы
-: озоновый экран
-: вся литосфера
-: почвенный слой
-: твердая оболочка Земли
I:
S: Количество живого вещества на единице площади или объема экосистемы
-: биотоп
-: биомасса
-: биота
-: аккумуляция
I:
S: Альбедо - это
-: поглощение солнечной энергии землей
-: рассеянная радиация
-: суммарная радиация
-: отражательная способность земли
I:
S: До 80 годов XX столетия экология как наука развивалась в рамках
-: географии
-: химии
-: биологии
-: медицины
I:
S: Способность изменять и поддерживать определенный газовый состав среды обитания и атмосферы в целом
-: энергетическая функция живого вещества
-: концентрационная функция живого вещества
-: окислительно- восстановительная функция живого вещества
-: газовая функция живого вещества

I:
S: Привнесение в среду не характерных для нее химических, физических или биологических агентов или превышение их естественного уровня называют
-: вложение энергии в экосистемы
-: аккумуляция
-: дигрессия
-: загрязнение
I:
S: Термин экология предложен
-: Вернадским
-: Геккелем
-: Зюссом
-: Коммонером
I:
S: Какая из функций живого вещества является результатом совместного действия других функций
-: транспортная
-: средообразующая
-: адаптационная
-: деструктивная
I:
S: Термин «Ноосфера» в научный обиход введен
-: Либихом
-: Вернадским
-: Зюссом
-: Геккелем
I:
S: Основоположником «Учения о биосфере» является
-: Геккель
-: Тенсли
-: Зюсс
-: Вернадский
I:
S: Эволюционно сложившаяся, относительно пространственно ограниченная внутренне однородная природная система функционально взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды

-: биоценоз
-: биогеоценоз
-: биосфера
-: экосистема
I:
S: Дигрессия – это
-: часть экосистемы
-: накопление в живых организмах химических веществ
-: ухудшение состояния экосистем
-: место вида в экосистеме
I:
S: Развитие экологии как науки началось
-: около 80 лет назад
-: около 60 лет назад
-: около 40 лет назад
-: около 70 лет назад

Шкала и критерии оценивания тестовых заданий

Оценка	Критерии
«отлично»	Задание выполнено на 91-100%
«хорошо»	Задание выполнено на 81-90%
«удовлетворительно»	Задание выполнено на 51-80%
«неудовлетворительно»	Задание выполнено на 10-50%

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Реферат

Примерные темы рефератов:

1. Специфика экологии как науки.
2. Структура и основные современные направления экологии
3. В.И. Вернадский - человек и ученый.
4. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере.
5. Живое вещество биосферы, его особенности и функции.
6. Вклад В.И, Вернадского в учение о ноосфере.
7. Биологическое разнообразие планеты, его типы.
8. Сохранение биологического разнообразия – основа устойчивости биосферы.
9. Глобальные экологические проблемы человечества.

10. Парниковый эффект и проблемы потепления климата Земли.
11. Причины возникновения кислотных осадков и их влияния на природные экосистемы.
12. Современное состояние озонового экрана Земли и проблема его охраны.
13. Проблема роста народонаселения в отдельных регионах планеты.
14. Антропогенные загрязнения почвенного покрова планеты.
15. Влажный тропический лес – уникальная экосистема нашей планеты.
16. Грозит ли человечеству ресурсный голод?
17. Способы использования неисчерпаемых ресурсов.
18. Перспективы использования атомной энергетики.
19. Исторический обзор взаимодействия природы и человека.
20. Особо охраняемые природные территории как совокупность экологически взаимосвязанных природных объектов.
21. Биологическая индикация как один из методов экологического мониторинга.
22. Специфика экологических законов.
23. Экологические законы и принципы.
24. Меры по сохранению биологического разнообразия Земли. Рациональная эксплуатация биологических ресурсов.
25. Формы воздействия человека на биосферу.
26. Значение для биосферы и жизни человека растительного покрова Земли.
27. Возможности моделирования в решении экологической проблемы.
28. Особенности применения математического моделирования экологии.
29. Диалектика противоречий между человеком и природой.
30. Роль категории «гармония» в решении экологической проблемы.
31. Методология экологических исследований.
32. Мониторинг природы.
33. Соотношение социосистем и экосистем.
34. Соотношение глобальной экологии, экологии, социальной экологии и экологии человека.
35. Перспективы решения экологической проблемы в России.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины «Основы экологии».

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме **зачета.**

Вопросы к зачету в 1 семестре по дисциплине «Основы экологии»

1. Предмет экологии, её структура, задачи экологии.

2. История развития экологии .

3. Значение экологического образования в настоящее время.

4. Понятие о среде обитания и экологических факторах

5. Основные представления об адаптациях организма.

7. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда.

8. Эдафические факторы и их роль в жизни организмов.

9. Популяции. Статические и динамические показатели популяций.

10. Динамика роста численности популяций.

11. Экологические стратегии выживания.

12. Биоценоз. Видовая и пространственная структура биоценоза.

13. Экологическая ниша. Взаимоотношения организмов в биоценозе.

14. Экологические системы. Энергия экосистемы.

15. Динамика экосистемы. Гомеостаз экосистемы.

16. Энергия и продуктивность экосистем.

17. Индустриально – городские экосистемы.

18. Трофическая структура экосистемы (пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни).

19. Циклические и поступательные изменения экосистем. Экологическая сукцессия.

20. Понятие о сукцессиях. Типы сукцессий. Значение стратегий r- K – отбора.

21. Учения В.И.Вернадского о биосфере.

22. Биосфера. Влияние деятельности человека.

23. Живое вещество биосферы, его особенности и функции.

24. Биологическая разнообразия как основа стабильности биосферы.

25. Состав и границы биосферы.

26. Биосфера как одна из оболочек Земли.

27. Круговорот веществ в природе.

28. Атмосфера. Загрязнение атмосферного воздуха.

29. Экологические последствия загрязнения атмосферы.

30. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат.

31. Гидросфера. Влияние деятельности человека.

32. Загрязнение гидросферы. Экологические последствия загрязнения гидросферы.

33. Воздействия антропогенных факторов окружающей среды на здоровье человека.

34. Важнейшие экологические функции лесов.

35. Влияние промышленных загрязнений на природную среду и здоровье человека.

36. Шум и его воздействие на здоровье человека.

37. Влияние природных условий на здоровье человека.

38. Экологическое воспитание, образование и культура.

40. Экологические проблемы городов и поселений

41. Взаимодействие организма и среды.

42.Экологический фактор. Классификация экологических факторов.

43. Общие представления о геосферах Земли.

44.Загрязнение Мирового океана как глобальная экологическая проблема.

45. Загрязнение окружающей среды..

46. .Разрушение «озонового слоя».

47. Парниковый эффект. Смог.

48. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.

49. Природные ресурсы. Классификация природных ресурсов.

50. Законы взаимодействия общества и природы.

51. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.

52. Источники экологического права.

53 .Государственные органы охраны окружающей природной среды

54 .Понятие об экологическом риске

55. Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды).

56. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

57. Международные организации по охране природы.

58. Международные конференции, договора, и организации по охране окружающей среды.

59. Глобальные проблемы человечества.

60. Экологические проблемы ЧР.

Шкала и критерии оценивания устного ответа:

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Основы экологии», но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует понятиями туристской деятельности. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.

Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Шкала и критерии оценивания письменных работ:

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение навыками и приемами выполнения практических работ по туристско-рекреационному проектированию.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний.
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала.
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, не правильный ответ на вопрос.
0	Не было попытки выполнить задание

7 . Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Степановских А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8105.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Петров К.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.— 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49797.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 181 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21904.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Шубина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 159 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17005.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Акимова Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов/ Т.А.Акимова, В.В.Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.- М.:ЮНИТИ, 2009.- 556 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.

2. Акимова Т.В. Экология. Природа-Человек-Техника.: Учебник для студентов техн. направл. и специал. вузов/ Т.А.Акимова, А.П.Кузьмин, В.В.Хаскин..- Под общ. ред. А.П.Кузьмина; Лауреат Всеросс. конкурса по созд. новых учебников по общим

естественнонауч. дисципл. для студ. вузов. М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2006.- 343 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
3. Бродский А.К. Общая экология: Учебник для студентов вузов. М.: Изд. Центр «Академия», 2006. - 256 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для бакалавров, магистров и студентов вузов.
4. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов. М.: Агар, 2006. – 424 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
5. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. -6-е изд., доп. И перераб.- Ростон н/Д: Феникс, 2007.- 575с. Лауреат Всеросс. конкурса по созд. новых учебников по общим естественнонауч. дисципл. для студ. вузов. Рекомендовано Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
6. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экорлогия. 2-е изд.Учебник для вузов. М.: Дрофа, 2008. – 624 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов технич. вузов.
7. Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология: Уч. пособие для стут. химико-технол. и техн. сп. вузов./ Под ред. В.А.Соловьева, Ю.А.Кротова.- 4-е изд., испр. – СПб.: Химия, 2007. - 238с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
8. Одум Ю. Экология т.т. 1,2. Мир,2006.
9. Чернова Н.М. Общая экология: Учебник для студентов педагогических вузов/ Н.М.Чернова, А.М.Былова. - М.: Дрофа, 2008.-416 с. Допущено Минобр. РФ в качестве учебника для студентов высших педагогических учебных заведений.
10. Экология: Учебник для студентов высш. и сред. учеб. заведений, обуч. по техн. спец. и направлениям/Л.И.Цветкова, М.И.Алексеев, Ф.В.Карамзинов и др.; под общ. ред. Л.И.Цветковой. М.: АСБВ; СПб.: Химиздат, 2007.- 550 с.
11. Экология. Под ред. проф.В.В.Денисова. Ростов-н/Д.: ИКЦ «МарТ», 2006. – 768 с.

Периодические издания

- «Экологический вестник России»
-«Экология»
- «Экология и промышленность России»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:

1. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
2. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
3. http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики,
4. http://www.ecoguild.ru – Гильдия экологов,
5. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
6. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
7. http://www.greenpeace.org/russia/ru/ – Гринпис Российское представительство,
8. http://www.wwf.ru/ – WWF (Всемирный фонд дикой природы),
9. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др. http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm - Популярная энциклопедия Флора и фауна,

10. http://www.biodat.ru/doc/biodiv/index.htm – Состояние биоразнообразия природных экосистем России,
11. http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm – Флора и фауна России,
12. http://www.biodat.ru/db/dbsoil.htm – База данных по экосистемам Евразии, Северной и Южной Америки, Африки и Австралии,
13. http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебный курс по дисциплине «Основы экологии», преподаваемый в высшем учебном заведении, предназначен, в комплексе с другими дисциплинами, для подготовки бакалавров, способных на современном уровне обеспечить квалифицированную работу, а также грамотно и эффективно взаимодействовать с организациями, осуществляющими деятельность в области экологии и охраны окружающей среды. Дисциплина изучается на протяжении одного семестра. Форма контроля по итогам изучения – зачет. Основными видами учебных занятий для студентов очной формы обучения являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в сервисной деятельности. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Составить план-конспект своего выступления, обращаться за методической помощью к преподавателю. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых работ.

Методические рекомендации по практическим занятиям:

Темы практических занятий отражены в рабочей программе соответствующей учебной дисциплины. При изучении гуманитарных и социальных дисциплин основным видом практических занятий является *семинар.* Чаще всего это обсуждение трех-четырех вопросов со всеми студентами группы или заслушивание докладов и рефератовотдельных студентов. На практических занятиях также используются интерактивные методы обучения: дискуссии, эссе, индивидуальные и групповые презентации.

Семинар, предполагает вступительное слово преподавателя, затем контроль теоретических знаний и/или выполнение практических заданий, далее следует подведение итогов.

Практическое занятие − это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно- теоретических

знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное − уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

Семинар − это практическое занятие по гуманитарной дисциплине, на котором студенты приобретают умения оформлять рефераты, учатся конспектировать первоисточники, устно излагать материал, а также защищать научные положения и выводы.

К семинару нужно тщательно готовиться: внимательно ознакомиться с планом семинара, изучить рекомендованную литературу, по каждому вопросу составить краткий план выступления. В процессе подготовки к семинару обычно требуется законспектировать один или несколько литературных источников: книг, брошюр, статей. Приобретение навыков конспектирования при работе с книгой исключительно важно, поскольку конспектирование представляет собой деятельность, которая будет необходима в любой профессиональной деятельности.

При выступлении на семинаре нужно стремиться выразить свои мысли собственными словами, как можно реже прибегая к конспекту.

Если лекция закладывает основы научных знаний в обобщенной форме, то семинарские/практические занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к практическим занятиям не может ограничиться слушанием лекций, а предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Семинар является одним из основных видов практических занятий по гуманитарным наукам. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель семинарских занятий − обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

В настоящий момент сложились следующие виды семинаров:

Просеминар − ознакомление студентов со спецификой самостоятельной работы, литературой, и методикой работы над ними.

Собственно семинар:

а) развернутая беседа по заранее известному плану;

б) небольшие доклады студентов

Можно выделить несколько видов учебных семинаров:

Междисциплинарные. На занятия выносится тема, которую необходимо рассмотреть в различных аспектах: политическом, экономическом, научно-техническом, юридическом, нравственном и психологическом. На него также могут быть приглашены специалисты соответствующих профессии и педагоги данных дисциплин. Между студентами распределяются задания для подготовки сообщений по теме. Метод междисциплинарного семинара позволяет расширить кругозор студентов, приучает к комплексной оценке проблем, видеть межпредметные связи.

Проблемный семинар. Перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данного раздела, темы. Накануне студенты получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем. Метод проблемного семинара позволяет выявить уровень знаний студентов в данной области и сформировать стойкий интерес к изучаемому разделу учебного курса.

Тематические. Этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания студентов на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара студентам дается задание
− выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда студенты затрудняются, проследить их связь с практикой общественной или трудовой деятельности. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

Ориентационные. Предметом этих семинаров становятся новые аспектыизвестных тем или способов решения уже поставленных и изученных проблем, опубликованные официально материалы, указы, директивы и т.п. Например, ГОСТы,регламентирующие сервисную деятельность, студентам предлагается высказать свои соображения, возможные варианты исполнения данного закона. Метод ориентированных семинаров помогает подготовить к активному и продуктивному изучению нового материала, аспекта или проблемы.

Системные. Проводятся для более глубокого знакомства с разными проблемами, к которым имеет прямое или косвенное отношение изучаемой темы. Метод системных семинаров раздвигает границы знаний студентов, не позволяет замкнуться в узком кругу темы или учебного курса, помогает обнаружить причинно-следственные связи явлений, вызывает интерес к изучению различных сторон общественно-экономической жизни.

Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем.

Структура практических занятий:

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- практическая часть как плановая;
- заключительное слово преподавателя.

Цель занятий должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Студенты должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться библиотекой ВУЗа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки, а также воспользоваться читальными залами вуза.

Работа над основной и дополнительной литературой. Учебная литература подразделяется на учебники (общего назначения, специализированные), учебные пособия (конспекты лекций, сборники лабораторных работ, хрестоматии, пособия по курсовому и дипломному проектированию, учебные словари) и учебно-методические материалы (документы, тексты лекций, задания на семинары и лабораторные работы, дидактические материалы преподавателю для учебных занятий по дисциплине и др.). Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках. Изучение рекомендованной литературы следует начинать с основных рекомендованных в РПД учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных сведений. Большинство студентов, имея хорошие начальные навыки работы с первоисточниками, все же не умеют в короткий срок извлечь требуемую информацию из большого объема. Можно рекомендовать следующую последовательность получения информации путем изучения в издании: заглавия; фамилии автора; наименования издательства (или учреждения, выпустившего книгу); времени издания; количества изданий (первое, второе и т.д.); аннотации; оглавления; введения или предисловия; справочно-библиографического аппарата (списка литературы, указателей, приложений и т.д.), первых предложений абзацев и иллюстративного материала в представляющих интерес главах. При наличии достаточного времени вызвавшие интерес главы изучаются более внимательно с пометками необходимых материалов закладками. При необходимости сведения могут быть выписаны иликсерокопированы.

Для накопления информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной работы на последнем курсе.

Самостоятельная работа студента в библиотеке. Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом вуза. Эта работа многоаспектна и предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов как очной, так и заочной формы обучения; в том числе:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет – в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки вуза.

При подготовке докладов и иных форм итоговой работы студентов, представляемых ими на практических занятиях, важным является формирование библиографии по изучаемой тематике. При этом рекомендуется использовать несколько категорий источников информации – учебные пособия для ВУЗов, монографии,

периодические издания, законодательные и нормативные документы, статистические материалы, информацию государственных органов власти и управления, органов местного самоуправления, переводные издания, а также труды зарубежных авторов в оригинале. Весь собранный материал следует систематизировать, выявить ключевые вопросы изучаемой тематики и осуществить сравнительный анализ мнений различных авторов по существу этих вопросов. Конструктивным в этой работе является выработка умения обобщать большой объем материала, делать выводы. Весьма позитивным при этом также следует считать попытку студента выработать собственную точку зрения по исследуемой проблематике.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет. Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Методические рекомендации по подготовке реферата.

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет.

Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения.

Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц.

В заключении делаются основные выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список использованных источников может включать:

− законодательные и нормативно-методические документы и материалы;

− монографии, учебники, справочники и т.п.;

− научные статьи, материалы из периодической печати;

− электронные ресурсы, сайты.

Библиографический список формируется из источников в порядке упоминания.

Библиографическое описание источника или документа может быть полным, кратким и расширенным. Полное библиографическое описание применяется в государственных библиографических указателях и печатных каталожных карточках; оно содержит все обязательные и факультативные элементы. Приведем пример библиографического описания используемых источников:

Пример оформления списка законодательных и нормативно-методических документов и материалов

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. – 2006. – 10 марта.

2. Об индивидуальной помощи в получении образования: (О содействии образованию): федер. закон Федератив. Респ. Германия от 1 апр. 2001 г. // Образовательное законодательство зарубежных стран. – М., 2003. – Т. 3. – С. 422 - 464.

3. ГОСТ Р 50681-2010 «Туристские услуги. Проектирование туристских услуг» / Федеральное Агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2011. – 16 с.

Пример оформления списка монографий, учебников, справочников и т.п

1. Воронков Н.А. Экология: общая, социальная, прикладная. Учебник для студентов вузов. М.: Агар, 2006. – 424 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника длястудентов вузов.
2. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов/ В.И. Коробкин, Л.В.Передельский. -6-е изд., доп. И перераб.- Ростон н/Д: Феникс, 2007.- 575с. Лауреат Всеросс. конкурса по созд. новых учебников по общим естественнонауч. дисципл. для студ. вузов. Рекомендовано Минобр. РФ в качестве учебника для студентов вузов.
3. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экорлогия. 2-е изд.Учебник для вузов. М.: Дрофа, 2008. – 624 с. Рекомендован Минобр. РФ в качестве учебника для студентов технич. вузов.
4. Чернова Н.М. Общая экология: Учебник для студентов педагогических вузов/ Н.М.Чернова, А.М.Былова. - М.: Дрофа, 2008.-416 с. Допущено Минобр. РФ в качестве учебника для студентов высших педагогических учебных заведений.
5. Экология: Учебник для студентов высш. и сред. учеб. заведений, обуч. по техн. спец. и направлениям/Л.И.Цветкова, М.И.Алексеев, Ф.В.Карамзинов и др.; под общ. ред. Л.И.Цветковой. М.: АСБВ; СПб.: Химиздат, 2007.- 550 с.
6. Экология. Под ред. проф.В.В.Денисова. Ростов-н/Д.: ИКЦ «МарТ», 2006. – 768 с.

Пример оформления списка электронных ресурсов:

1. Авилова Л.И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит - поздний бронзовый век) [Электронный ресурс]: состояние проблемы и перспективы исследований // Вести. РФФИ. 1997. № 2. – URL: http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf (дата обращения: 19.09.2007).
2. Справочники по полупроводниковым приборам// [Персональная страница В.Р. Козака] / Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. – URL: http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm (дата обращения: 13.03.06).
3. Галина Васильевна Старовойтова, 17.05.46 - 20.11.1998: [мемор. сайт] /сост. и ред. Т. Лиханова. [СПб., 2004]. – URL: http://www.starovoitova.ru/rus/main.php(дата обращения: 22.01.2007).

Учебный реферат − это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата

Титульный лист.

Содержание.

Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата.

Библиографический список. Оформленный по ГОСТ Р 7.0.5. – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Приложение.

Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

8. Материально-техническая база, необходимая дляосуществления образовательного процесса по дисциплине

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, имеет выход в глобальные сети электронной коммуникации. Образовательный процесс происходит в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного и практического типа. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, техническими средствами, служащими для представления учебной информации студентам.

Для проведения лекционных и практических занятий по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело располагает аудиториями 1-45, 1-47, 1-48, 1-52, 1-50, где установлено проекционное оборудование (мультимедиапроектор) для демонстрации учебно-наглядных пособий, обеспечивающие реализацию тематических иллюстраций по учебной дисциплине «Основы экологии»