Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.04.2023 11:09:35
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки	**Программная инженерия**
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный 2022

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные компетенции	-	ПК-1 ПК-3 ПК-4

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

Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения; **ПК-3** владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения **ПК-4** владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	**Знать:** принципы сбора, отбора и обобщения информации.
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий.
	Владеть: навыками подготовки графической, текстовой и визуальной информации в соответствии со стандартами

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	*Формы обучения*		
	Очная	***Очно-заочная***	***Заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	9/324		
Контактная работа:	-		
Занятия лекционного типа	-		
Занятия семинарского типа	-		
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен*	-		
Самостоятельная работа (СРС)	324		
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)			

* - нужное выделить жирным курсивом

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

а. 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.	Подготовительный этап.							52
2.	Адаптивно-производственный этап.							52
3.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)							52
4.	Завершающий этап.							144
5.	Защита ВКР							24

4.1.2. Очно-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*	*Практические*	*Семинары*	*Лабораторн*	*Иные занятия*	

			занятия	*занятия*		*ые раб.*		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

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.	Подготовительный этап.							52
2.	Адаптивно-производственный этап.							52
3.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)							52
4.	Завершающий этап.							144
5.	Защита ВКР							24

b. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Подготовительный этап	Выбор темы ВКР.
2.	Подготовительный этап	Задание на ВКР.
3.	Подготовительный этап	Структура ВКР
4.	Адаптивно-производственный этап.	Порядок выполнения ВКР. Ознакомление с основными этапами выполнения ВКР
5.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)	Сбор и систематизация необходимой информации.
6.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)	Знакомство с основной и дополнительной литературой.
7.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)	Осуществление действий, связанных с выполнением ВКР.
8.	Завершающий этап.	Оформление ВКР, схем, моделей, раздаточного материала и предоставление его руководителю.
9.	Завершающий этап.	Предварительная защита и нормоконтроль ВКР
10.	Защита ВКР	Процесс защиты выпускной квалификационной работы

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

a. Основная учебная литература

1. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (утверждено приказом Минобразования РФ от 29 июня 2015 г. № 636 (ред. от 27.03.2020)) // СПС «Консультант+».
2. Порядок подготовки и организации рецензирования выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО «Чеченский Государственный Университет»
3. ГОСТ 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка Общие требования и правила составления. М.- Стандартинформ, 2008.

b. Дополнительная учебная литература:

1. Дипломное проектирование: Учеб. пособие/ Под ред. В.И. Лачина. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 346 с.
2. Куликов В.П. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления. – М.: Форум, 2008. - 160 с.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ЭБС «Юрайт» и ЭБС «IPRbooks»

7. Состав программного обеспечения

Windows 10 и выше; MS Office 2013 и выше; браузер
Оборудование и технические средства обучения
Персональный компьюте

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

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки	09.03.04
Профиль подготовки	Разработка программно-информационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Код дисциплины	Б2.В.03

Грозный, 2022 г.

Ибрагимова З.М. Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» [Текст] / Сост. Ибрагимова З.М. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2022.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Программирование и инфокоммуникационных технологий» рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 8 от 20.09.2022г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (степень – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» августа 2020г. №963, с учетом профиля «Разработка программно-информационных систем», а также рабочим учебным планом по данному направлению подготовки.

© Ибрагимова З.М., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова», 2022

Содержание

1.	Цели и задачи практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место практики структуре ОПОП магистратуры	4
4.	Содержание практики, с указанием ее продолжительности в академических часах	5
5.	Формы отчетности по практике	6
6.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики	8
7.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики	9
8.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	13

1. Цель и задачи НИР

Целью формирование у магистранта способности к осуществлению профессиональной деятельности в областях, регламентированных ФГОС по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

Задачи:

• участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, методами и инструментами программной инженерии) в соответствии с утвержденными заданиями и методиками;

• построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;

• составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров и отчетов; а также получение первичных умений и навыков научно-исследовательской работы.

• овладение первичными навыками современных научных методов.

• приобретение новых знаний.

• овладение первичными навыками системного анализа.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики типа научно-исследовательская работа, направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальных компетенций(УК):

У1: работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности

У2: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия В1 (ОК-6) быть способным в процессе работы в коллективе следовать этическими нормам, касающимся социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий

б) общепрофессиональных компетенций(ОПК):

- основные методы поиска, структурирования и организации хранения информации (ОК-7);
- приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-4);
- : формализовать типовые задачи предметной области (ПК-12);

в) профессиональных компетенций(ПК):

- использовать технологии системного анализа и моделирования

- методы формирования показателей и критериев оценки эффективности программно-информационных систем и прикладных процессов в соответствии с профилем подготовки (ПК-1);
- современным инструментарием формирования показателей и критериев эффективности оценки программно-информационных систем и прикладных процессов в соответствии с профилем подготовки.

В результате прохождения практики магистрант должен:

Знать: приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Уметь: применять полученные знания о сущности и содержании своей профессии в практической деятельности.

Владеть: навыками мотивации и самомотивации для повышения эффективности профессиональной деятельности, навыками постановки целей и задач процессе реализации профессиональной деятельности.

3.Место НИР структуре ОПОП бакалавриата

Практика типа «Научно-исследовательская работа» Б2.В.03, относится к вариативной части блока «Практики» (Б2) учебного плана направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» и является структурной частью ОПОП по данному направлению

подготовки.

4. Содержание практики, с указанием ее продолжительности в академических часах

4.1. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц / 216 Академических часов

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

№ п/п	Раздел (этап) практики	Трудоемкость, час.
1	Организационно-подготовительный	
2	Основной	
3	Заключительный	
	Итого:	216

4.2. Содержание разделов практики

Раздел (этап) практики	Вид работ	Содержание работ
2	3	4
Организационно подготовительный	Общее собрание	Ознакомление с: - краткой характеристикой цели и задач практики; - структурой и содержанием практики; - требованиями к отчетной документации.
		Обсуждение вопросов по индивидуальным заданиям обучающихся.
		Методические рекомендации по прохождению практики.
		Инструктаж по технике безопасности.
Основной	изучение нормативно правовой базы, должностных инструкций и другой документации, регламентирующей работу учреждения и отдельных специалистов	Характеристика и анализ деятельности объекта исследования в рассматриваемой области.
		Ознакомление с кругом решаемых задач на рабочем месте.
	Получение первичных навыков профессиональной деятельности	Выполнение индивидуального задания по практике: - приобретение навыков работы с нормативными правовыми документами, которые используются в деятельности специалиста по социальной работе; - анализ должностных обязанностей и основных

		направлений работы специалиста по социальной работе
Заключительный	Подготовка отчета	Оформление результатов проделанной работы в ходе практики в виде отчета.
		Защита результатов практики на итоговом собрании.
		Представление собранных материалов руководителю практики.
		Подведение итогов практики.

5. Формы отчетности по практике

Практика «Научно-исследовательская работа» считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

Формой итогового контроля является дифференцированный зачёт, который вместе с оценками (зачетами) по теоретическому обучению учитывается при подведении итогов общей успеваемости студента и назначении стипендии в соответствующем семестре.

Обучающиеся оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

По итогам практики обучающийся должен предоставить:

1. Дневник практики с указанием этапов выполнения задания и заключением руководителя от профильной организации (приложение 1).
2. Отчет по практике, включающий в себя:

– описание структуры учреждением;

– анализ нормативно-правовой базы и других документов, регламентирующих деятельность учреждения и отдельных специалистов;

– характеристику основных направлений деятельности учреждения.

Выступление на итоговом собрании с докладом, содержащим краткое описание этапов выполнения задания по практике, полученные результаты и выводы по каждому пункту задания. Сроки сдачи документации устанавливаются непосредственным руководителем практики. Итоговая документация студентов остается на выпускающей кафедре.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Этапы формирования и оценивания компетенций

№ п/п	Этапы формирования компетенций и виды работ по практике	Код компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный: Знакомство с программой практики. Формулировка конкретных целей на практику.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;	Устный отчет, собеседование

		ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	
2	Основной: Выполнение индивидуального задания по практике	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	Устный отчет, собеседование
3	Заключительный: Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного материала, предоставление отчета	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10	Зачет с оценкой по результатам комплексной оценки прохождения практики

Шкала и критерии оценивания отчета по практике

Баллы	Критерии
5	соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
4	соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); оформление отчета; индивидуальное задание раскрыто полностью; не нарушены сроки сдачи отчета.
3	соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание раскрыто не полностью; нарушены сроки сдачи отчета.
2-1	соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); в оформлении отчета прослеживается небрежность; индивидуальное задание не раскрыто; нарушены сроки сдачи отчета
0	Не было попытки выполнить отчет

Шкала и критерии оценивания защиты по практике

Оценка	Критерии

«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя затруднения при выполнении практических работ
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

7.1. Основная литература:

1. Платонова Н.М. Введение в теорию социальной работы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Платонова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, 2009.— 188 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22978.html.— ЭБС «IPRbooks»

7.2. Дополнительная литература

1. Холостова Е.И. Технология социальной работы [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Холостова Е.И., Кононова Л.И., Климантова Г.И. — М.: Дашков и К, 2014.— 478 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24821

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

1. Электронно-библиотечная система www.iprbookshop.ru
2. Электронно-библиотечная система www.knigafond.ru

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - (https://e.lanbook.com)
4. Журналы открытого доступа по всем отраслям знаний Cogent OA journals http://www.tandfonline.com/page/openaccess
5. Библиотека Elibrary.ru https://elibrary.ru
6. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
7. Справочно-правовая система «Гарант. Платформа F1» http://www.garant.ru

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Освоение данной практики предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010

Пакет прикладных программ Microsoft Office PowerPoint

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе:

«IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru)

«Лань» (https://e.lanbook.com)

ИВИС (http://ivis.ru)

Консультантстудента (http://www.studentlibrary.ru).

Доступ к ЭБС предоставлен обучающимся.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении практики в профильной организации материально-техническую базу практики предоставляет принимающая организация.

ПРИЛОЖЕНИЕ1

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

ДНЕВНИК

Прохождение_____практики студента (ки)…..курса, группы…
_____факультета_____
Место практики_____
Почтовый адрес_____
Номер телефона_____
Руководители практики:
От университета_____
От предприятия (объединения)_____
Период прохождения практики с_____по_____
В количестве_____рабочих дней_____
В том числе:
Отработано_____дней
Болезнь_____дней
Не отработано по другим причинам_____дней

Прохождение практики на отдельных рабочих местах
(Составляется с учетом методического плана)

№	Рабочее место, вид, работы	Дата, месяц, число	Краткое описание выполняемой работы	Количество рабочих дней	Отметка руководителя о качестве выполненной работы
	2	**3**	**4**	**5**	**6**
1					
2					

3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
12					

Студент _____(подпись) Руководители практики_____(подпись)

«__»_____20___г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Эксплуатационная практика»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный 2022

Оглавление

1. Цели эксплуатационной практики 3
2. Задачи эксплуатационной практики 3
3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра 4
4. Способы (при наличии) и формы проведения эксплуатационной практики 5
5. Место проведения эксплуатационной практики....5
6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 6
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, ...11
используемые на эксплуатационной практике 11
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на эксплуатационной 12
практике....12
10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики 14
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 14
12. Материально-техническое обеспечение практики 17
13. Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики....18
14. Обязанности руководителя практики 18
Приложение 1 25
Приложение 2....27
Приложение 3....28
Приложение 4....29
Приложение 5....31
Приложение 6....34
Приложение 7....35

1. Цели эксплуатационной практики

Целью проведения эксплуатационной практики является приобретение студентами профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам блока Б1 ОПОП; подготовка информационной и опытной базы для написания выпускной квалификационной работы.

Целями эксплуатационной практики являются:

• систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

• формирование комплексного представления о специфике деятельности инженерного и научного работника по направлению «Программная инженерия» в области разработки программно-информационных систем;

• приобретение и развитие необходимых профессиональных практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;

• изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;

• изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

• изучение обязанностей должностных лиц предприятия, предлагающих инновационные решения в области программной разработки.

2. Задачи эксплуатационной практики

Задачи эксплуатационной практики:

• изучить особенности практической работы и комплексом мер по направлению программная инженерия;

• развить навыки проектирования ПО, программирования, аналитической и научно-исследовательской деятельности, подготовки аналитических отчетов и информационных обзоров;

• совершенствование умения и навыков самостоятельной эксплуатационной деятельности;

• овладеть методами исследования и приобрести опыт решения профессиональных задач;

• совершенствование личности будущего инженерного и научного работника, специализирующегося в сфере программной инженерии.

В период эксплуатационной практики студент:

- **знакомится:**

• с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия;

• с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;

• с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки и защиты информации;

• с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информационной безопасности ПО. - **изучает:**

• классификацию и свойства требований к программно-информационным системам;

• требования по составлению технического задания;

• методологии по разработке программного обеспечения.

- **приобретает практические навыки:**

• разработки проектной документации;
• разработки программно-информационных систем;
• навыки анализа требований к программному обеспечению.

3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Эксплуатационная практика является обязательным разделом ОПОП по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) программы «Разработка программно-информационных систем».

Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1, способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся.

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

Основными дисциплинами, на которых базируется эксплуатационная практика, являются:
Иностранный язык
Элементарная математика
Теоретические основы информатики
Введение в программную инженерию
История (всеобщая история, история России)
Безопасность жизнедеятельности
Математический анализ
Логические основы ЭВМ
Философия
Правоведение
Русский язык и культура речи
Управление IT-проектами
Физическая культура и спорт
Базы данных
Деловые коммуникации
Чеченская традиционная культура и этика
История народов Чеченской Республики
Чеченский язык
Деловой английский язык
Метрология, стандартизация и сертификация
Объектно-ориентированное программирование
Информационная безопасность и защита информации
Web-программирование
Вычислительные машины, сети и телекоммуникации
Информационные системы и технологии
Программирование на Python
Тестирование и отладка ПО

Логика и теория вычислительных алгоритмов
Нормативно-правовая база в деятельности ИКТ
Разработка 3d-игр
Системы искусственного интеллекта

Этот процесс получает дальнейшее развитие и закрепление в ходе эксплуатационной практики, в результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как

• разработка программ с применением алгоритмов на языке программирования высокого уровня;

• составление технических заданий на проектирование программного обеспечения;

• техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;

• формирование требований к организации процесса по разработке программных продуктов;

• тестирование модулей программных систем;

• сопровождение и эксплуатация современных средств программирования;

• анализ и выбор алгоритмов организации работы с данными;

• локализация программных продуктов для интернационализации;

• подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии.

В результате прохождения эксплуатационной практики студенты готовы к выполнению выпускной квалификационной работы.

1. 4. Способы (при наличии) и формы проведения эксплуатационной практики

Вид практики – эксплуатационная.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Способы проведения практики: стационарный/выездной.

Практика проводится в профильных организациях, расположенных на территории города Грозный и Чеченской республики. По личному заявлению обучающегося допускается прохождение практики в организациях, расположенных в других субъектах Российской Федерации.

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность на очной форме обучения– з.е. - **3**, 108 академических часов, **зачет**.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность на очно-заочной форме обучения– з.е. -**6**, **324** академических часов, **зачет**.

5. Место проведения эксплуатационной практики

Местом проведения эксплуатационной практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, а в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования

по доступности (в соответствии с п.12 Регламента).

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем». Продолжительность практики определена в объеме 2 недель.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения «Эксплуатационной практики» у обучающихся формируются общекультурные, общепрофессиональные компетенции и профессиональные компетенции в соответствии с учебным планом. Обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	***Содержание формируемой компетенции***	***Образовательные результаты при прохождении практики***
ПК-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла.	**умеет:** использовать модели жизненного цикла ПО; **владеет:** навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО; **имеет опыт деятельности:** в разработке стандартов и моделей жизненного цикла ПО.

7. Структура и содержание эксплуатационной практики

7.1 Общая трудоемкость эксплуатационной практики

Общая трудоемкость проектно-технологической практики на очной основе обучения составляет **3** зачетных единиц, **108** академических часов, недель **3** .

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (ак.час.)	Формы текущего контроля
1	Организационно-подготовительный	Подготовительный этап: - участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающие факт направления на практику; - разработка календарнотематического плана практики; - выдача заданий на практику	**8**	Собеседование; заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.

		от руководителя практики, выбор темы исследования; - инструктаж по технике безопасности		
2	Аналитический	Ознакомление: с основами жизненного цикла; с процессом проектирования программного обеспечения; с методами разработки ПО на языке программирования высокого уровня.	**24**	Отчет; собеседование; ведение записи в дневнике практики; презентация части проекта
		Изучение: компонентов жизненного цикла; шаблонов проектирования, основных этапов разработки технического задания и программного обеспечения.	**16**	
		Приобретение практических навыков: составления технического задания; разработки программного обеспечения; проектирования информационных систем; практической апробации предлагаемых проектных решений.	**22**	
		Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы	**20**	
		Выполнение индивидуального задания	**8**	

3	Отчетный	Систематизация и анализ изученных материалов; выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; подготовка отчетной документации по итогам практики; оформление отчета по эксплуатационной практике в соответствии с требованиями; сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.	**10**	Отметка в дневнике практики; Защита отчета по практике
		Итого	**108**	**Зачет**

Общая трудоемкость проектно-технологической практики на очно-заочной основе обучения составляет **6** зачетных единиц, **216** академических часов, недель **6**.

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (ак.час.)	Формы текущего контроля
1	Организационно-подготовительный	Подготовительный этап: - участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающие факт направления на практику; -разработка календарнотематического плана практики; - выдача заданий на практику от руководителя практики, выбор темы исследования; - инструктаж по технике безопасности	**24**	Собеседование; заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.
2	Аналитический	Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения	**30**	Отчет; собеседование; ведение записи в дневнике практики; презентация части проекта

		конкретной задачи.		
		Изучение: структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения; порядок и методы ведения проектирования ПО; требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии.	**30**	
		Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; Ведения проектной документации; проектирования программных средств; практической апробации предлагаемых проектных решений.	**72**	
		Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы	**56**	
		Выполнение индивидуального задания	**56**	
3	Отчетный	Систематизация и анализ изученных материалов; выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; подготовка отчетной документации по итогам практики; оформление отчета по эксплуатационной практике в соответствии с	**56**	Отметка в дневнике практики; Защита отчета по практике

		требованиями; сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.		
Итого			**324**	**Зачет**

В процессе прохождения практики активно используется обучение на основе опыта, применяется исследовательский метод, в рамках которого предполагается самостоятельный поиск материала, по заданиям, которые указаны в программе практики.

В процессе прохождения эксплуатационной практики студент может обращаться за консультациями и помощью в решении отдельных вопросов, связанных с прохождением эксплуатационной практики к преподавателю кафедры Программирования и инфокоммуникационных технологий назначенному руководителем эксплуатационной практиками студентов, осуществляющему текущее руководство практикой.

7.2 Содержание разделов (этапов) эксплуатационной практики

7.2.1. Организационно - подготовительный этап:

В Университете: установочное занятие (информация руководителя о целях и задачах эксплуатационной практики, формах отчетной документации и др.);

• в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности *(при условии проведения практики в сторонней организации)*.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также образовательные программы, адаптированные для указанных обучающихся и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

7.2.2. Аналитический этап:

Обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы предприятия, изучают специфику отрасли (региона) её значение для функционирования национальной экономики, изучают учредительные документы, организационно-правовое устройство предприятия, изучают также основные нормативные документы, регламентирующие деятельность организации (Федеральные законы, приказы и инструкции ведомственного уровня, региональное законодательство, и т.д.) Совместно с руководителем практики от предприятия и руководителем практики от факультета корректирует индивидуальное задание

Во время этого этапа обучающийся знакомится с актуальными проблемами, стоящими перед организацией, изучает возможные пути их решения, работает с плановой и отчетной документацией, осваивает технологию программированию, приобретает навыки в подготовке

аналитических записок и отчетов.

Обучающийся должен дать оценку информационной деятельности организации более подробной проработкой тех сторон деятельности, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования.

На этом же этапе обучающийся осуществляет сбор и предварительную обработку фактического статистического материала, необходимого для написания практической части выпускной квалификационной работы.

Общее задание по эксплуатационной практике.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

Жизненный цикл программных продуктов. Методологию написания проектной документации. Паттерны проектирования ПО. Основные конструкции высокоуровневого языка программирования.

Программой эксплуатационной практики при разработке индивидуальных заданий предусматривается соблюдение следующих требований:

• учет уровня теоретической подготовки студента по блоку Б1 «Дисциплины (модули)», которые включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой и вариативной части учебного плана;

• доступность и практическая возможность сбора исходной информации, как в организации, так и с использованием иных источником информации, в том числе сети интернет.

Индивидуальное задание (примеры)

1. Ознакомление со структурой, деятельностью и принципами работы ООО «ВТК».
2. Анализ программного обеспечения компании.
3. Знакомство с документацией по проектированию ПО компании.
4. Изучение технических особенностей средств обработки.
5. Проведение консультационных действий в области ООП программирования.
6. Разработка технического задания.
7. Разработка мобильного приложения.
8. Организация устойчивой модели распределения ресурсов памяти вычислительных машин.

7.2.3. Отчетный этап

Завершение подготовки и формирование отчета о практике. Работа над замечаниями руководителей практики. Окончательное оформление работы. Представление руководителю практики отчетной документации (отчет, учетная карточка, письменный самоанализ) Итоговая конференция (информация руководителя практики о результатах практики, выступления обучающихся с самоанализом по итогам практики)

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на эксплуатационной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на эксплуатационной практике, являются:

- изучение современных методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения; методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы эксплуатационной практики;
- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы.

Основными образовательными технологиями, используемыми на эксплуатационной практике, являются:
- обсуждение материалов практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы эксплуатационной практике;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на эксплуатационной практике, являются:
- сбор научной литературы по тематике задания на эксплуатационной практике;
- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области
- участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на эксплуатационной практике

Перечень образцов документов необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по практике определяется следующими документами:

• Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова».

• Регламент организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные программы высшего образования- программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова» (далее -Регламент).

• Методические указания к составлению отчета о прохождении эксплуатационной практики и дневника прохождения практики.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым обучающимся самостоятельно

Организационно- подготовительный

1. Анализ объектов информатизации на предприятии, учреждении, организации.
2. Анализ ресурсов обеспечения защиты информации.
3. Анализ видов ущерба, наносимого информации.
4. Анализ степени наносимого ущерба информации.
5. Оценка эффективности защиты информации.
6. Изучение технических средств защиты информации.
7. Анализ видов информации, защищаемой техническими средствами.
8. Изучение основных этапов проектирования системы защиты информации техническими средствами.
9. Изучение системы технических средств охраны (ТСО).
10. Изучение принципов организации и этапов разработки комплексной системы защиты информации (КСЗИ).

Аналитический

В период прохождения проектно-технологической практики студент должен изучить:

1. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
2. Характеристики информационной среды предприятия.
3. Назначение информационной системы.
4. Перечень документов по информационной безопасности системы.
5. Характеристика жизненного цикла информационной системы.
6. Функциональная архитектура СЗИ.
7. Основные проектно-конструкторские решения по обеспечивающим подсистемам инженерно-технической защиты информации.
8. График прохождения эксплуатационной практики.
9. Описание результатов выполнения конкретных заданий.

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная литература;
- проектно-конструкторская документация;
- устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции и пр.;
- нормативно-техническая документация;
- Интернет – ресурсы;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

Отчетный

Результаты работы, выполненной в процессе прохождения эксплуатационной практики, представляются в виде отчета. Содержание отчета определяется, прежде всего, индивидуальным заданием на производственную практику.

1. Общие сведения о предприятии, учреждении, организации, на котором проходила эксплуатационная практика.
1. Структурная схема предприятия (или его подразделения), дать описание организации управления его деятельностью.
2. Описать состав и основные характеристики средств вычислительной техники, используемые в подразделении.
3. Сделать обзор технических средств защиты информации и организационных мер обеспечения информационной безопасности.
4. Рассказать о результатах домашней работы, использованные литературные

материалы, содержание лекций, экскурсий, консультаций.

5. Привести анализ собранной информации, необходимой для выполнения практической работы.

6. Дать анализ информационных потоков, возможные угрозы, способы защиты от них.

7. Изложить методику решения конкретной задачи, и полученные результаты решения этой задачи.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Текущий и итоговый контроль осуществляется руководителем эксплуатационной практики, в соответствии с календарным планом в 8 семестре. Текущий контроль осуществляется в форме руководства выполнения задания по эксплуатационной практике.

В ходе выполнения практики каждым обучающимся обязательно заполняется **Дневник по практике**. (приложение 14, Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»).

Формой отчетности по практике является **Отчет** (приложение 15, Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»).

Промежуточная аттестация по итогам прохождения эксплуатационной практики проводится при представлении обучающимся документации в соответствии с пунктом 9.2 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО ««ЧГУ им. А.А. Кадырова», включающего:

- задание на практику;
- дневник по практике (приложение 14 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»);
- отчет (приложение 16 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»);
- отчет по проверке на объем неправомочных заимствований;
- матрица компетенций (приложение 20.2 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»;
- отзыв руководителя практики (приложение 19 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»;
- характеристика-отзыв руководителя от организации (в случае выездной практики) (Приложение 18 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»).

По итогам аттестации по практике обучающемуся выставляются по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета выставляется зачет (или зачет с оценкой).

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1 Нормативные документы:

Внешние документы:

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция). http://www.consultant.ru/

2. Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция). http://www.consultant.ru/

3. Трудовой кодекс Российской Федерации; http://www.consultant.ru/

4. Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 (ред. от 02.11.2013) "Об утверждении - Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)". http://www.garant.ru/

5. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации https://fstec.ru/

6. Руководящий документ. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации https://fstec.ru/

7. Руководящий документ. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации https://fstec.ru/

11.2 Основная литература:

1 Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л. Практическая программная инженерия на основе учебного примера: Пер. с англ. Москва: БИНОМ, 2010

2 Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд.Стандарт третьего поколения Санкт-Петербург: Питер, 2012

3 Батоврин, В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособиеhttps://e.lanbook.com/book/1097 М.: ДМК Пресс, 2010

Рыбанов, А. А. Организация и проведение учебной практики по направлению 09.03.04 "Программная инженерия" [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru Волгоград: ВолгГТУ, 2018.

11.3 Дополнительная литература:

1. Макушкина Л.А., Рыбанов А.А. Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2 Волгоград: ВолгГТУ, 2014.

2. Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/5321

3. Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л. Разработка и документирование программных средств.

11.4 Перечень информационно-справочных систем

1. http://www.consultant.ru/ - Консультант Плюс;
2. http://www.garant.ru/ - Гарант.

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, каталог электронных ресурсов кафедры, методические материалы). Режим доступа: http://lms.rea.ru.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– портал по программированию (связующее звено между специалистами отрасли: производителями, поставщиками, проектировщиками, конечными пользователями). Режим доступа: http:// sec.ru

– электронно-библиотечная система Znanium. Режим доступа: http://znanium.com (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронная научная библиотека elibrary. Режим доступа: http://www.elibrary.ru (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

(информационно-аналитический журнал) (доступ свободный);

– Электронный журнал «Открытые системы». Режим доступа: http://www.osp.ru/os (информационно-аналитический журнал) (доступ свободный);

– Электронный журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». – Режим доступа: http://www.jitcs.ru (информационно-аналитический журнал) (доступ свободный);

– Электронный журнал «Компьютерра». – Режим доступа: http://www.computerra.ru (информационно-аналитический журнал) (доступ свободный).

11.6 Перечень профессиональных баз данных

1 Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)". -

URL: http://umkd.volpi.ru/course/view.php?id=2570

2 Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL:

http://novtex.ru/prin/rus/index.html

3 Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL: http://jurnal.nips.ru/

4 Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: https://e.lanbook.com/

5 Электронно-библиотечная система ВолгГТУ - http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search

6 Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем» -

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims

11.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Программное обеспечение
Операционная система Windows 10,
Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
Браузер
Google Chrome
Visual Studio

12. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета.

№ п.п.	Наименование раздела (этапа)	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	Организационно- - подготовительный этап	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) MS Visual Studio	ПК, специализированные аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами.
		Microsoft Visio Microsoft Project Visual Studio	
2	Аналитический этап	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) Браузер Google Chrome, Visual Studio	ПК, специализированные аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами.

3	Отчетный этап	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) Браузер Google Chrome, Visual Studio	ПК, специализированные аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами.

Производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, используемое при проведении эксплуатационной практики, определяется характером проводимых работ и предоставляется по месту прохождения практики предприятием или учреждением.

13. Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики определяются

Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

14. Обязанности руководителя практики

Обязанности руководителя практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» и Регламентом организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные программы высшего образования- программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова».

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Форма текущего контроля

1.	ПК-12	Организационно-подготовительный этап	Собеседование; заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.
2.	ПК-12	Аналитический	Отчет; собеседование; ведение записи в дневнике практики; презентация части проекта, консультация с руководителем практики
3.	ПК-12	Отчетный	Письменный отчет, зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики

При оценивании результатов прохождения практики следует пользоваться критериями и шкалой оценки

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Освоение компетенций определяется в соответствии с качеством выполнения практических заданий, выданных обучающемуся согласно содержанию программы практики.

Критерии оценки	**Формируемые компетенции**
- умение методически правильно, творчески планировать различные виды профессиональной деятельности и общения;	ПК-12
-применение в полной мере теоретических знаний, полученных в период обучения;	ПК-12
- систематичность работы в период практики, как на базе практики, так и с руководителем;	ПК-12
- применяет правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации	ПК-12
- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений	ПК-12
- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики	ПК-12
- качество оформления отчетных документов по практике	ПК-12

- четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи;	ПК-12
- своевременная сдача отчетной документации	ПК-12
- соответствие требованиям, предъявляемым к отчетной документации.	ПК-12

Оценивание индивидуальных заданий

шкала по уровню освоения	**Показатели**	**Критерии**
Зачтено (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания. 2. Правильность выполнения индивидуального задания. 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
Зачтено (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала.
Зачтено (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
Незачтено (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

шкала по уровню освоения	**Показатели**	**Критерии**

Зачтено (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики. 2. Структурированность и полнота собранного материала. 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Зачтено (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Зачтено (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Незачтено (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания

Шкала оценки результатов прохождения практики

№ п.п.	Наименование показателя	Баллы
1	**Качество подобранного материала для проведения анализа**	**-**
1.1	Наличие источников информации в соответствии с заданием (максимум 5 баллов)	
1.2	Наличие актуальных первичных данных, материалов (максимум 10 баллов)	
	Итого (максимум 15 баллов)	
2.	**Качественная оценка проведенного анализа собранных материалов**	**-**
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие заданию (максимум 10 баллов)	
2.2	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа (максимум 10 баллов)	
2.3	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных (максимум 20 баллов)	
	Итого (максимум 40 баллов)	
3.	**Выполнение общих требований к проведению практики**	**-**
3.1.	Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики и предоставление документов (максимум 10 баллов)	
3.2	Выполнение требований руководителя по выполнению заданий (максимум 10 баллов)	
	Выполнение требований к оформлению отчета по практике (максимум 5 баллов)	
	Итого (максимум 25 баллов)	
4	**Защита отчета по практике (максимум 20 баллов)**	
	Всего (максимум 100 баллов)	

Обобщенные критерии проверки сформированности компетенции, шкала оценивания компетенций

100-балльная система оценки	Традиционная (четырехбалльная) система оценки	Критерий оценивания	Содержание критерия оценивания
85 - 100	отлично / зачтено	Продвинутый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен
			самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.

70 - 84	хорошо / зачтено	Повышенный уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.
50 - 69	удовлетворительно / зачтено	Базовый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.
0 - 49	неудовлетворительно / незачтено	Заявленные компетенции не освоены	Компетенции не освоены. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры индивидуального задания

1. Ознакомление со структурой, деятельностью и принципами работы ООО «ВТК», очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Изучение технических особенностей и методов разработки ПО ООО «ВТК» очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Проведение консультационных действий в подразделении бухгалтерии о актуальности угроз технических разведок конкурентов, очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Примерный перечень заданий/вопросов по индивидуальному заданию

1. Выполнить обзор научно-технической литературы по теме исследований
2. Произвести имитационное моделирование с использованием современных программных средств.
3. Выполнить исследования по теме дипломного проекта.
4. Разработать прикладное программное обеспечение по теме работы.

Примерный перечень вопросов при защите отчета

1. Этапы написания проектной документации.
2. Тестирование модулей ПО.
3. Основные конструкции языка программирования.
4. Методы хранения данных в информационных системах организации.
5. Методы и инструменты информационной безопасности.

1. Примерный перечень вопросов к зачету

Меры по управлению конфигурацией автоматизированной системы управления и ее системы защиты информации.

1. Место верификации среди процессов разработки программного обеспечения.
3. Тестирование программного кода (методы и окружение).
4. Тестирование программного кода (тестовые примеры).
5. Тестовые примеры. Классы эквивалентности. Ручное тестирование в MVSTE.
6. Тестирование программного кода (покрытия).
7. Тестовое окружение.
8. Повторяемость тестирования.
9. Модульное тестирование.
10. Документация, сопровождающая процесс верификации и тестирования (тест-требования).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия.

Приложение 1

Примерный план прохождения эксплуатационной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) программы «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации, доступности рекомендованных условий труда для данной категории обучающихся (сюда относятся профильные доступные организации, готовые принять обучающихся, кафедры Университета).

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья возможна организация преддипломной практики в дистанционной форме. Данная форма обучения представляется наиболее оптимальным способом организации эксплуатационной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья, поскольку, учась дистанционно, обучающийся перестает быть ограниченным пространственными и временными рамками - он может учиться, не выходя из дома, по индивидуальному расписанию и в удобном для себя темпе.

I. Примерный план прохождения практики для маломобильных обучающихся предполагает следующие этапы:

Очная форма обучения

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость (ак. час.)	Трудоёмкость в днях / неделях	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации
1	Организационно-подготовительный	**8**	За 1 неделю до начала практики, 1 день практики	утверждение индивидуального задания по практике
2	Аналитический	**90**	0,5-1неделю (в течение всего периода)	презентация части проекта/ семинар-обсуждение
3	Отчетный	**10**	последний день практики	Защита отчета
		108	2 недели	

Очно –заочная форма обучения

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость (ак. час.)	Трудоёмкость в днях / неделях	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации

1	Организационно-подготовительный	**24**	За 1 неделю до начала практики, 1 день практики	утверждение индивидуального задания по практике
2	Аналитический	**244**	8недель (в течение всего периода)	презентация части проекта/ семинар-обсуждение
3	Отчетный	**10**	последний день практики	Защита отчета
		324	9 недель	

1. Организационно-подготовительный этап

Включает характеристику основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации, а также разработку общего и индивидуального заданий для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья с учетом его индивидуальных особенностей и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации.

2. Аналитический этап - выполнение общего и индивидуального задания.

При выполнении общего задании обучающийся использует методическую литературу и открытые интернет-источники для формирования ответа на вопросы общего и индивидуального задания.

Общее задание.

Содержание общего задания включает характеристику предприятия (структура, техника безопасности, ассортимент, клиенты и конкуренты).

Все материалы, используемые в работе над заданиями, должны быть отражены в списке использованной литературы и в ссылках в работе.

Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций.

Индивидуальное задание.

Содержание индивидуального задания для эксплуатационной практики обсуждается обучающимся совместно с руководителем практики от организации, учитывая специфику организации и возможности в предоставлении материалов по отдельным аспектам организационной работы.

Выполнение индивидуального задания предполагает:

• анализ литературы по основному виду деятельности предприятия / организации;

• работу с различными направлениями деятельности предприятия / организации или иное участие в проведении аналитических исследований (по согласованию с руководителем практики).

Примеры индивидуального задания

1. Ознакомление со структурой, деятельностью и принципами работы ООО «ВТК», очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Изучение технических особенностей и программных продуктов компании ООО «ВТК» очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Проведение консультационных действий в подразделении информационной безопасности о актуальности угроз технических разведок конкурентов, очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение 2.

Форма отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова»

Институт_____Кафедра_____
Направление/Специальность_____
Профиль/Специализация/Магистерская программа_____

О Т Ч Е Т

по_____практике
(указать вид и тип практики)

Выполнил студент гр._____
_____курс, факультет
_____

(ФИО)

_____
(подпись)

Проверили:

_____
(должность, ФИО руководителя от предприятия)

_____ _____
(оценка) *(подпись)*

_____
МП *(дата)*

_____

(должность, ФИО руководителя от кафедры)

_____ _____

(оценка) *(подпись)*

_____

(дата)

Грозный 20__

Приложение 3.

Форма задания по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Институт_____Кафедра_____

Направление/Специальность_____

Профиль/Специализация/ Магистерская программа

_____

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Зав. кафедрой

_____(Ф.И.О.)

“___”_____20__г.

ЗАДАНИЕ

на_____практику

студента

(указать вид и тип практики)

_____

(факультет, курс, группа)

_____

(фамилия, имя, отчество)

1. **Срок сдачи студентом отчета**_____

2. Календарный план

Этапы практики, содержание выполняемых работ и заданий по программе практики	Сроки выполнения	
	Начало	Окончание
1	2	3

3. Место прохождения практики_____

Руководитель практики от кафедры Университета

_____

(подпись)

Руководитель практики от базы практики

_____

(подпись)

Задание принял к исполнению

_____

(подпись)

Приложение 4.

Образец дневника по практике

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Институт_____Кафедра_____
Направление/Специальность_____
_
Профиль/Специализация /Магистерская программа
_____

ДНЕВНИК_____практики студента
(указать вид и тип практики)

_____группы_____курса
_____
_____
_____
(фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Грозный 20__

Место прохождения практики _____

Должность, Ф.И.О. непосредственного руководителя от базы практики

_____

_____ _____

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Срок выполнения	Краткое содержание работы практиканта	Отметка о выполнении работы

Студент – практикант_____ /_____/
Подпись расшифровка подписи

Руководитель от базы практики_____ /_____/
Подпись расшифровка подписи

МП

Приложение 5

Договор №_____о проведении практики студентов

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова**»**

г. Грозный « »_____20__г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», именуемое в дальнейшем «Университет» (Лицензия серия_____№_____ регистрационный №____от ..... 20_г.), в лице декана факультета математической экономики, статистики и информатики Титова Валерия Александровича, действующего на основании Доверенности №_____**от ..... 20__г.**, с одной стороны, и_____, именуемое в дальнейшем «Организация» в лице_____, действующего на основании_____, с другой стороны, далее именуемые Стороны, заключили договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора является организация практики в соответствии с учебным планом образовательных программ Университета.

1.2. Целью проведения практики является качественное освоение студентами программы высшего образования согласно федеральному государственному образовательному стандарту по соответствующему направлению, а также получение ими первичных знаний и практических навыков профессиональной деятельности.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Университет обязан:

2.1.1. Направить студента(-ку) Университета (указать Ф.И.О.), обучающегося(-уюся) на____курсе, на факультете_____по направлению _____профиль подготовки_____в группе №____на _____

практику

(*указать вид и тип практики*)

с_____(дата начала практики в формате дд.мм.гг.) по_____(дата окончания практики в формате дд.мм.гг.) в течение_____недель.

2.1.2. Закрепить за студентами руководителей практики от Университета.

2.1.3. Обеспечить студентов учебно-методической документацией в соответствии с целями и задачами практики, рекомендациями по оформлению их результатов и защите.

2.2. Университет имеет право:

2.2.1. Осуществлять оперативный контроль выполнения программы практики студентов в Организации.

2.2.2. Представлять Организации на рассмотрение рекомендации и предложения по корректировке программы практики студентов.

2.3. Организация обязана:

2.3.1. Принять на практику студентов в количестве и в сроки в соответствии с п. 2.1.1 настоящего Договора.

2.3.2. Выделить и закрепить за студентами квалифицированных руководителей практики от Организации.

2.3.3. В соответствии с целями и задачами практики обеспечить студентам доступ к правовым актам, практическим материалам за исключением информации, составляющей охраняемую законом тайну.

2.3.4. Провести инструктаж студентов о действующих в организации правилах внутреннего трудового распорядка, правилах техники безопасности, правилах противопожарной безопасности.

2.3.5. Осуществлять контроль за прохождением практики, соблюдением сроков и соответствия уровня и специальности направляемых студентов тематике практики.

2.3.6. Выдать характеристики и оформить иные документы студентов, связанные с прохождением практики в трехдневный срок с момента ее окончания.

2.4. Организация имеет право:

2.4.1. Оформить со студентами, проходящими практику, соответствующие документы в части неразглашения конфиденциальной информации Организации.

2.4.2. Оформить со студентами, проходящими практику, соответствующие документы в части трудовых отношений.

2.4.3. Отказать в дальнейшем прохождении практики студентам, в случае грубого нарушения ими правил внутреннего трудового распорядка и трудовой дисциплины, а также установленного режима секретности, действующих в Организации.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его заключения и действует до « »_____20___г.

4. Изменения и расторжение договора

4.1. Каждая из Сторон имеет право расторгнуть настоящий договор, предупредив об этом другую сторону заказным письмом с уведомлением о вручении за 15 рабочих дней до начала практики.

5. Прочие условия

5.1. Настоящий договор носит некоммерческий характер и является безвозмездным.

5.2. Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.3. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, решаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.4. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения условий настоящего Договора, разрешаются по соглашению Сторон.

5.5. Договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

6. Юридические адреса и реквизиты сторон

7.

Университет:
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»
364060 ЧР, г. Грозный, Бульвар Дудаева, 17А
Юридический адрес: ЧР, г.Грозный, 364907 ул. А. Шерипова, 32 л/с 20946У48170
ИНН 2020000570 КПП 201401001
Телефон: +7 (8712) 29-49-93
ОКТМО 96701000001

Организация:
Наименование:

Должность

Директор института математики, физики и информационных технологий _____**Ф.И.О**.

МП

_____**Дахкильгова К.Б.**

МП

Зав. кафедрой _____ _____

Ф.И.О.

Приложение 6.

Образец характеристики-отзыва

ХАРАКТЕРИСТИКА-ОТЗЫВ

о работе студента с места прохождения практики

Характеристика - отзыв составляется на студента по окончанию практики руководителем от базы практики

В характеристике-отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В характеристике-отзыве должны быть отражены:

- полнота и качество выполнения программы практики и индивидуального задания;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- оценка результатов практики студента, в том числе по четырех–балльной шкале

Пример: «Студент Иванов И.И. заслуживает оценки «отлично»

- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- выводы о профессиональной пригодности студента;
- компетенции, освоенные студентом, во время прохождения практики (в соответствии с утвержденным учебным планом).

Характеристика-отзыв оформляется **на бланке предприятия** (организации), подписывается руководителем от базы практики и заверяется печатью.

Приложение 7.

Образец заявления на прохождение практики по месту работы

Декану
_____института
_____
ФИО

от студента(-ки)___курса
_____(группы)
_____(Институт)
_____(ФИО)

Заявление

Прошу Вас разрешить мне

прохождение_____
_____
_____*указать вид и тип практики*

практики по месту работы в_____(название компании) с_____(дата) по _____(дата). Копия трудовой книжки и/или копия трудового договора прилагается.

Дата

Подпись студента

Согласовано:

Руководитель практики от кафедры института
_____(_____)
подпись Ф.И.О.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный 2021

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Профессиональные компетенции	-	ПК-1 ПК-3 ПК-4

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

Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; **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-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	**Знать:** принципы сбора, отбора и обобщения информации. **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий. **Владеть:** навыками подготовки графической, текстовой и визуальной информации в соответствии со стандартами

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах; **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; **УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; **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-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; **УК-10.** Способен формировать	

нетерпимое отношение к коррупционному поведению **ОПК-1.** Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; **ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; **ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; **ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	

ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; **ОПК-6.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов; **ОПК-7.** Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой; **ОПК-8.** Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; **ПК-1** готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения; **ПК-2.** Владение навыками ис-	

пользования различных технологий разработки программного обеспечения; **ПК-3** владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения **ПК-4.** Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях; **ПК-5.** Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения; **ПК-6.** Способность создавать программные интерфейсы.	

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы	***Формы обучения***		
	Очная	***Очно-заочная***	***Заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	9/324		
Контактная работа:	-		
Занятия лекционного типа	-		
Занятия семинарского типа	-		
Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен*	-		
Самостоятельная работа (СРС)	324		
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)			

* - нужное выделить жирным курсивом

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

а. 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.	Подготовительный этап.							52
2.	Адаптивно-производственный этап.							52
3.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)							52
4.	Завершающий этап.							144
5.	Защита ВКР							24

4.1.2. Очно-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.								
2.								
3.								
4.								
5.								

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*	*Практические*	*Семинары*	*Лабо-*	*Иные занятия*	

			занятия	*занятия*		*раторные раб.*		
1.	Подготовительный этап.							52
2.	Адаптивно-производственный этап.							52
3.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)							52
4.	Завершающий этап.							144
5.	Защита ВКР							24

b. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

4.2.1. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Подготовительный этап	Выбор темы ВКР.
2.	Подготовительный этап	Задание на ВКР.
3.	Подготовительный этап	Структура ВКР
4.	Адаптивно-производственный этап.	Порядок выполнения ВКР. Ознакомление с основными этапами выполнения ВКР
5.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)	Сбор и систематизация необходимой информации.
6.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)	Знакомство с основной и дополнительной литературой.
7.	Основной этап (работа студентов по плану-заданию)	Осуществление действий, связанных с выполнением ВКР.
8.	Завершающий этап.	Оформление ВКР, схем, моделей, раздаточного материала и предоставление его руководителю.
9.	Завершающий этап.	Предварительная защита и нормоконтроль ВКР
10.	Защита ВКР	Процесс защиты выпускной квалификационной работы

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

5.1 Осуществление текущего контроля работы над ВКР

Текущий контроль осуществляется руководителем ВКР, назначаемым из числа преподавателей выпускающей кафедры. Контроль осуществляется в соответствии с графиком работы над ВКР.

График работы над выпускной квалификационной работой

№	Содержание работы	Сроки выполнения	Результат
1	Выбор темы ВКР, оформление заявления об утверждении темы ВКР	сентябрь	
2	Изучение темы, выявление и отбор литературы по теме ВКР	октябрь - ноябрь	
3	Работа над теоретической частью ВКР	декабрь - март	
4	Прохождение преддипломной практики	апрель	
5	Работа над практической частью ВКР	апрель - май	
6	Предзащита ВКР	май	
7	Оформление окончательного варианта текста ВКР, предоставление ВКР на кафедру для отзыва и рецензирования, оформление справки о внедрении ВКР	май - июнь	
8	Защита ВКР	июнь	

Итоговый контроль заключается в защите ВКР.

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Оценочный лист выпускной квалификационной работы к государственной аттестации на степень бакалавра
по направлению «Программная инженерия»

Тема выпускной квалификационной работы:

_____

Автор выпускной квалификационной работы:

_____

Научный руководитель:

_____

№	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	Количество баллов	Комментарии
А.	**Содержание выпускной квалификационной работы**		
1.	Аргументированное обоснование актуальности выбранной темы, четкость постановки цели и задач исследования		
2.	Структура работы (оглавление) соответствует поставленным цели и задачам		
3.	Теоретическое обоснование и раскрытие сущности экономических и учетных категорий по выбранной теме		
4.	Логика изложения, стиль изложения		
5.	Теоретическая и практическая ценность полученных результатов исследования и рекомендаций		
6.	Использование литературы: широкий спектр источников (нормативно-правовые акты, учебная и специальная литература, научные и практические публикации, Интернет-ресурсы); актуальность источников		
7.	Наличие графических работ (таблиц, графиков, диаграмм, рисунков, схем), качество приложений		
8.	Использование ресурсов информационно-аналитического Ситуационного центра		
9.	Качество оформления работы (титульного листа, графических работ, приложений, списка используемой литературы)		

В.	**Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**		
10.	Выполнение календарного плана, следование указаниям научного руководителя, полученным на консультациях		
11.	Инициативность и самостоятельность при проведении исследования		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА:			

Максимальное количество баллов по каждому оценочному критерию - 5 балла. Максимальная итоговая оценка - 55 баллов.

Соответствие баллов традиционной оценке

5 балла	**4 балла**	**3 балл**	**0 баллов**
«отлично»	*«хорошо»*	*«удовлетворительно»*	*«неудовлетворительно»*

Работа допускается к защите, если итоговая оценка в сумме составляет не менее 50% от максимума (27 баллов).

Работа проверена.
Подпись научного руководителя_____ Дата_____

5.3 Критерии оценивания соответствия уровня подготовки студента требованиям ФГОС ВО на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется:

– логически завершенная выпускная квалификационная работа, полные ясные ответы на вопросы

Оценка «хорошо» выставляется:

– ответы на вопросы содержат неточности, при оформлении выпускной квалификационной работы допущены отступления от требований нормативных документов

Оценка «удовлетворительно» выставляется:

– формальные требования к выпускной квалификационной работе соблюдены, при оформлении выпускной квалификационной работы допущены значительные отступления от требований нормативных документов, выпускная квалификационная работа и ответы на вопросы содержат ошибки и значительные неточности

Оценка «неудовлетворительно» выставляется:

– не соблюдены формальные требования к выпускной квалификационной работе, выпускная квалификационная работа выполнена со значительными ошибками, не даны ответы на вопросы

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

a. Основная учебная литература

1. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (утверждено приказом Минобразования РФ от 29 июня 2015 г. № 636 (ред. от 27.03.2020)) // СПС «Консультант+».

2. Порядок подготовки и организации рецензирования выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО «Чеченский Государственный Университет»

3. ГОСТ 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка Общие требования и правила составления. М.- Стандартинформ, 2008.

b. Дополнительная учебная литература:

1. Дипломное проектирование: Учеб. пособие/ Под ред. В.И. Лачина. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 346 с.
2. Куликов В.П. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления. – М.: Форум, 2008. - 160 с.

7. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ЭБС «Юрайт» и ЭБС «IPRbooks»

8. Состав программного обеспечения

Windows 10 и выше; MS Office 2013 и выше; браузер

Оборудование и технические средства обучения

Персональный компьюте

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Ознакомительная практика»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный 2021

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Универсальные	Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Общепрофессиональные компетенции	Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	**Знать:** принципы сбора, отбора и обобщения информации. **Уметь:** использовать принципы сбора, отбора и обобщения информации. **Владеть:** методами принципа сбора, отбора и обобщения информации
	УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	**Знать:** разнородности явлений и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности . **Уметь:** соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности . **Владеть:** разнороднымиявлениями и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности .
	УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными	**Знать:** работу с информационными источниками, опыт научного поиска,

	источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	создания научных текстов . **Уметь:** работать с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов . **Владеть:** работой с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов .

Код компетенции	**Код и наименование индикатора компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ОПК-1	ОПК-1.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	**Знать:** принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности . **Уметь:** использовать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности . **Владеть:** методами и средствами решения стандартных задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	**Знать:** решение стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий . **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий . **Владеть:** методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий .
	ОПК-1.3 Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	**Знать:** навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе . **Уметь:** работать с навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе . **Владеть:** навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефе-

		ратов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе .

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы		*Формы обучения*	
		Очная	***Очно-заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		6/216	6/216
Контактная работа:			
	Консультации	8	8
	Производственная работа	208	208
	Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***экзамен****		
Самостоятельная работа (СРС)			
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 разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.2. Распределение часов по разделам и видам работы

4.2.1. Очная форма обучения 2 семестр

№ п/п	**Раздел**	**Виды учебной работы (в часах)**		
		Контактная работа		Самостоятельная работа
		Консультации	*Производственная работа*	
Подготовительный этап				
1.	Установочная конференция	4	8	-
Основной этап				
2.	Выполнение лабораторных работ		72	-
3.	Выполнение индивидуального задания		64	-
Заключительный этап				
4.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите	2	56	-
5.	Итоговая конференция	2	4	-
6.	Итого	8	216	0

4.2.2. Очно-заочная форма обучения 4 семестр

№ п/п	Раздел	Виды учебной работы (в часах)		
		Контактная работа		Самостоятельная работа
		Консультации	*Производственная работа*	
Подготовительный этап				
1.	Установочная конференция	4	8	-
Основной этап				
2.	Выполнение лабораторных работ		76	-
3.	Выполнение индивидуального задания		64	-
Заключительный этап				
4.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите	2	56	-
5.	Итоговая конференция	2	4	-
6.	Итого	8	216	0

4.3.Программа дисциплины, структурированная по разделам

4.3.1.Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	*Содержание практического занятия*
1.	Установочная конференция	Конспектирование основных правил выполнения **ознакомительной практике** практики
2.	Выполнение лабораторных работ	Выполнение заданных лабораторных работ для достижения выполнения индивидуального задания
3.	Выполнение индивидуального задания	Проверка теоретического и практического (лабораторные работы) материала для выполнения индивидуального задания
4.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите	Проверка работоспособности тех или иных программ, разработка которых включена в обязательный пункт выполнения индивидуального задания. Подготовка проектного отчета к защите, разработка презентационного проекта по результатам практики.
5.	Итоговая конференция	Представление отчета по выполнению индивидуального задания **учебной** практики.

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	Наименование оценочного средства
1.	Выполнение индивидуального задания	проект

Перечень возможных оценочных средств (справочно)из рпд список удалить

1. *Устный опрос*
2. *Творческое задание в виде эссе*
3. *Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)*
4. *Деловая игра*
5. *Исследовательский проект (реферат)*
6. *Информационный проект (доклад)*
7. *Дискуссионные процедуры (круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции)*
8. *Контрольный работа*
9. *Мини-тест*
10. *Отчётно-исследовательский проект (отчет и презентация)*

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

Задание для проведения сравнительного анализа

1) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Nethouse. Разработать сайт в конструкторе сайтов.
2) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и uKit. Разработать сайт в конструкторе сайтов.
3) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Umi. Разработать сайт в конструкторе сайтов.
4) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Jimdo. Разработать сайт в конструкторе сайтов.
5) Провести сравнительный анализ конструкторов сайтов Wix и Redham. Разработать сайт в конструкторе сайтов.

Задание по электронным таблицам. «Электронные таблицы. Ввод, редактирование и форматирование данных. Стандартные функции. Линейное программирование».

Задание № 1

Построить на промежутке [-2, 2] с шагом 0,4 таблицу значений функции:

$$y = \begin{cases} x^2 + 0.2x & \text{для } x \le 0. \\ \sin(0.1x) & \text{для } \le 0 \end{cases}$$

К таблице применить один из видов автоформата.

Задание № 2

Создать таблицу и отформатировать ее по образцу.

Содержание столбца «Кто больше» заполнить с помощью функции ЕСЛИ.

Количество спортсменов средиучащейся молодежи.

Страна	*Девушки*	*Юноши*	*Кто больше*
Италия	37%	36%	Девушки
Россия	25%	30%	Юноши
Дания	32%	24%	Девушки
Украина	18%	21%	Юноши
Швеция	33%	28%	Девушки
Польша	23%	34%	Юноши
Минимум	18%	21%	
Максимум	37%	36%	

Вариант № 3

В папке МОИ ДОКУМЕНТЫ создать папку КР EXCEL и сохранить в ней все таблицы.

Значения в затененных ячейках вычисляются по формулам!

Задание 1

1. Создать таблицу по образцу. Выполнить необходимые вычисления.
2. Отформатировать таблицу.
3. Построить сравнительную диаграмму (гистограмму) по уровням продаж в разные месяцы врегионах и круговую диаграмму по среднему количеству продаж в регионах.

Показатели продажи товаров фирмы «Рога и копыта».

	Регион	Январь	Февраль	Март	Среднее
	Киев	200	150	30	
	Житомир	30	40	50	
	Харьков	50	50	150	
	Днепропетровск	60	70	25	
	Одесса	100	30	100	
	Симферополь	40	25	60	
	Всего				

Задание № 4

Составить таблицу умножения

Для заполнения таблицы используются формулы и абсолютные ссылки.

Таблица умножения

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
…									
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

Задание 5.

1. Создать таблицу по образцу. Выполнить необходимые вычисления.
2. Отформатировать таблицу.
3. Построить сравнительную диаграмму (гистограмму) по уровням продаж разных товаров врегионах и круговую диаграмму по среднему количеству товаров.

Продажа товаров для зимних видов спорта.

Регион	Лыжи	Коньки	Санки	Всего
Киев	3000	7000	200	
Житомир	200	600	700	
Харьков	400	400	500	
Днепропетровск	500	3000	400	
Одесса	30	1000	300	
Симферополь	40	500	266	
Среднее				

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.

Творческое задание

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

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

Деловая игра

Необходимо разбиться на несколько команд, которые должны поочередно высказать свое мнение по каждому из заданных вопросов. Мнение высказывающейся команды засчитывается, если противоположная команда не опровергнет его контраргументами. Команда, чье мнение засчитано как верное (не получило убедительных контраргументов от противоположных команд), получает один балл. Команда, опровергнувшая мнение противоположной команды своими контраргументами, также получает один балл. Побеждает команда, получившая максимальное количество баллов.

Ролевая игра как правило имеет фабулу (ситуацию, казус), распределяются роли, подготовка осуществляется за 2-3 недели до проведения игры.

Критерии оценивания – оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответствие реальной действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, выполнения всех критериев.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

Исследовательский проект (реферат)

Исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения исследовательского проекта оформляется в виде реферата.

Критерии оценивания - поскольку структура исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

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.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

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, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Дискуссионные процедуры

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, мини-конференции являются средствами, позволяющими включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Задание дается заранее, определяется круг вопросов для обсуждения, группы участников этого обсуждения.

Дискуссионные процедуры могут быть использованы для того, чтобы студенты:

–лучше поняли усвояемый материал на фоне разнообразных позиций и мнений, не обязательно достигая общего мнения;

– смогли постичь смысл изучаемого материала, который иногда чувствуют интуитивно, но не могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию;

– смогли согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Критерии оценивания – оцениваются действия всех участников группы. Понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Соответ-

ствие реальной действительности решений, выработанных в ходе игры. Владение терминологией, демонстрация владения учебным материалом по теме игры, владение методами аргументации, умение работать в группе (умение слушать, конструктивно вести беседу, убеждать, управлять временем, бесконфликтно общаться), достижение игровых целей, (соответствие роли – при ролевой игре). Ясность и стиль изложения.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда все требования выполнены в полном объеме.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия полностью соответствуют заданным целям. Решения, выработанные в ходе игры, полностью соответствуют реальной действительности. Но некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены нормы общения, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающиеся в целом демонстрируют понимание проблемы, высказывания и действия в целом соответствуют заданным целям. Однако, решения, выработанные в ходе игры, не совсем соответствуют реальной действительности. Некоторые объяснения не совсем аргументированы, нарушены временные рамки, нарушен стиль изложения.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающиеся не понимают проблему, их высказывания не соответствуют заданным целям.

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

Контрольная работа

Оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение изложить письменно.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда соблюдены все критерии.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но 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.

Проект (отчет и презентация)

Отчётно-исследовательский проект – проект, структура которого приближена к формату научного исследования и содержит доказательство актуальности избранной темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, историографии, обобщение результатов, выводы.

Результаты выполнения отчётно-исследовательского проекта оформляется в виде отчёта по которому готовится презентация на защиту индивидуального задания.

Критерии оценивания - поскольку структура отчётно-исследовательского проекта максимально приближена к формату научного исследования, то при выставлении учитывается доказательство актуальности темы исследования, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования, целей и задач, источников, методов исследования, выдвижение гипотезы, обобщение результатов и формулирование выводов, обозначение перспектив дальнейшего исследования.

Оценка «*отличн*о» 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 учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Информатика. Базовый курс: Учеб./ Под ред. Симоновича С.В. - СПб.: Питер, 2012.
2. http://www.knigafund.ru/ - ЭБС
3. http://e.lanbook.com/ - ЭБС
4. http://rucont.ru/ - ЭБС
5. http://elibrary.ru/defaultx.asp - ЭБС
6. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека (РГБ)
7. http://www.edu.ru - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.
8. http://window.edu.ru – Каталог образовательных Internet-ресурсов
9. http://iprbooks.ru – ЭБС Чеченский госуниверситет
10. Журнал «Программист»
11. Журнал «Информатизация образования и науки»
12. http://www.arhibook.ru/41174-informatika-uchebnik-dlja-vuzov.htm
13. http://phportal.informika.ru

7.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.knigafund.ru
2. http://e.lanbook.com
3. http://rucont.ru
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://www.rsl.ru

8. Состав программного обеспечения

MS Windows; MS Office.

9. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Эксплуатационная практика»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный 2021

Оглавление

1. Цели эксплуатационной практики 27
2. Задачи эксплуатационной практики 27
3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра 28
4. Способы (при наличии) и формы проведения эксплуатационной практики....29
5. Место проведения эксплуатационной практики 29
6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 30
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, ...35
используемые на эксплуатационной практике 35
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на эксплуатационной 36
практике 36
10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики 37
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики 38
12. Материально-техническое обеспечение практики 40
13. Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики 41
14. Обязанности руководителя практики 41
15. Фонд оценочных средств 42
Приложение 1 48
Приложение 2 50
Приложение 3 51
Приложение 4 52
Приложение 5 54
Приложение 6 57
Приложение 7 58

1. Цели эксплуатационной практики

Целью проведения эксплуатационной практики является приобретение студентами профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам блока Б1 ОПОП; подготовка информационной и опытной базы для написания выпускной квалификационной работы.

Целями эксплуатационной практики являются:

• систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

• формирование комплексного представления о специфике деятельности инженерного и научного работника по направлению «Программная инженерия» в области разработки программно-информационных систем;

• приобретение и развитие необходимых профессиональных практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;

• изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;

• изучение источников информации и системы оценок эффективности ее использования; повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

• изучение обязанностей должностных лиц предприятия, предлагающих инновационные решения в области программной разработки.

2. Задачи эксплуатационной практики

Задачи эксплуатационной практики:

• изучить особенности практической работы и комплексом мер по направлению программная инженерия;

• развить навыки проектирования ПО, программирования, аналитической и научно-исследовательской деятельности, подготовки аналитических отчетов и информационных обзоров;

• совершенствование умения и навыков самостоятельной эксплуатационной деятельности;

• овладеть методами исследования и приобрести опыт решения профессиональных задач;

• совершенствование личности будущего инженерного и научного работника, специализирующегося в сфере программной инженерии.

В период эксплуатационной практики студент:

- **знакомится:**

• с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия;

• с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;

• с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки и защиты информации;

• с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информационной безопасности ПО. - **изучает:**

• классификацию и свойства требований к программно-информационным системам;

• требования по составлению технического задания;

• методологии по разработке программного обеспечения.

- приобретает практические навыки:

• разработки проектной документации;
• разработки программно-информационных систем;
• навыки анализа требований к программному обеспечению.

3. Место практики в структуре ООП ВО подготовки бакалавра

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Эксплуатационная практика является обязательным разделом ОПОП по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) программы «Разработка программно-информационных систем».

Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1, способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся.

Для успешного прохождения практики обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части циклов учебного плана.

Основными дисциплинами, на которых базируется эксплуатационная практика, являются:
Иностранный язык
Элементарная математика
Теоретические основы информатики
Введение в программную инженерию
История (всеобщая история, история России)
Безопасность жизнедеятельности
Математический анализ
Логические основы ЭВМ
Философия
Правоведение
Русский язык и культура речи
Управление IT-проектами
Физическая культура и спорт
Базы данных
Деловые коммуникации
Чеченская традиционная культура и этика
История народов Чеченской Республики
Чеченский язык
Деловой английский язык
Метрология, стандартизация и сертификация
Объектно-ориентированное программирование
Информационная безопасность и защита информации
Web-программирование
Вычислительные машины, сети и телекоммуникации
Информационные системы и технологии
Программирование на Python
Тестирование и отладка ПО
Логика и теория вычислительных алгоритмов
Нормативно-правовая база в деятельности ИКТ
Разработка 3d-игр

Системы искусственного интеллекта

Этот процесс получает дальнейшее развитие и закрепление в ходе эксплуатационной практики, в результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить производственную практику по таким основным задачам, как

• разработка программ с применением алгоритмов на языке программирования высокого уровня;

• составление технических заданий на проектирование программного обеспечения;

• техническое проектирование ИС в соответствии со спецификой профиля подготовки;

• формирование требований к организации процесса по разработке программных продуктов;

• тестирование модулей программных систем;

• сопровождение и эксплуатация современных средств программирования;

• анализ и выбор алгоритмов организации работы с данными;

• локализация программных продуктов для интернационализации;

• подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области программной инженерии.

В результате прохождения эксплуатационной практики студенты готовы к выполнению выпускной квалификационной работы.

9. 4. Способы (при наличии) и формы проведения эксплуатационной практики

Вид практики – эксплуатационная.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Способы проведения практики: стационарный/выездной.

Практика проводится в профильных организациях, расположенных на территории города Грозный и Чеченской республики. По личному заявлению обучающегося допускается прохождение практики в организациях, расположенных в других субъектах Российской Федерации.

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность на очной форме обучения– з.е. - **3**, 108 академических часов, **зачет**.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность на очно-заоочной форме обучения– з.е. **-9**, **324** академических часов, **зачет**.

5. Место проведения эксплуатационной практики

Местом проведения эксплуатационной практики могут быть, как правило, профильные организации, учреждения и предприятия, а в исключительных случаях – кафедры и научно-производственные подразделения Университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности (в соответствии с п.12 Регламента).

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем». Эксплуатационная практика проводится на 4 курсе, в 8-ом

семестре после полного освоения теоретического курса блока Б1 ОПОП. Продолжительность практики определена в объеме 2 недель.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения «Эксплуатационной практики» у обучающихся формируются общекультурные, общепрофессиональные компетенции и профессиональные компетенции в соответствии с учебным планом. Обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	***Содержание формируемой компетенции***	***Образовательные результаты при прохождении практики***
ПК-12	Владение стандартами и моделями жизненного цикла.	**умеет:** использовать модели жизненного цикла ПО; **владеет:** навыками применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО; **имеет опыт деятельности:** в разработке стандартов и моделей жизненного цикла ПО.

7. Структура и содержание эксплуатационной практики

7.1 Общая трудоемкость эксплуатационной практики

Общая трудоемкость проектно-технологической практики на очной основе обучения составляет **3** зачетных единиц, **108** академических часов, недель **3** .

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (ак.час.)	Формы текущего контроля
1	Организационно- -подготовительный	Подготовительный этап: - участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающие факт направления на практику; - разработка календарнотематического плана практики; - выдача заданий на практику от руководителя практики, выбор темы исследования; - инструктаж по технике безопасности	**8**	Собеседование; заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.

2	Аналитический	Ознакомление: с основами жизненного цикла; с процессом проектирования программного обеспечения; с методами разработки ПО на языке программирования высокого уровня.	**24**	Отчет; собеседование; ведение записи в дневнике практики; презентация части проекта
		Изучение: компонентов жизненного цикла; шаблонов проектирования, основных этапов разработки технического задания и программного обеспечения.	**16**	
		Приобретение практических навыков: составления технического задания; разработки программного обеспечения; проектирования информационных систем; практической апробации предлагаемых проектных решений.	**22**	
		Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы	**20**	
		Выполнение индивидуального задания	**8**	
3	Отчетный	Систематизация и анализ изученных материалов; выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; подготовка отчетной документации по итогам практики; оформление отчета по эксплуатационной практике в соответствии с требованиями; сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.	**10**	Отметка в дневнике практики; Защита отчета по практике
		Итого	**108**	**Зачет**

Общая трудоемкость проектно-технологической практики на очно-заочной основе обучения составляет **6** зачетных единиц, **216** академических часов, недель **6**.

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Трудоёмкость (ак.час.)	Формы текущего контроля
1	Организационно--подготовительный	Подготовительный этап: - участие в установочном собрании по практике; подготовка документов, подтверждающие факт направления на практику; -разработка календарнотематического плана практики; - выдача заданий на практику от руководителя практики, выбор темы исследования; - инструктаж по технике безопасности	**24**	Собеседование; заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.
2	Аналитический	Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования и эксплуатации информационных средств; с методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.	**30**	Отчет; собеседование; ведение записи в дневнике практики; презентация части проекта
		Изучение: структурные и функциональные схемы предприятия, организацию деятельности подразделения; порядок и методы ведения проектирования ПО; требования к техническим, программным средствам, используемым на предприятии.	**30**	
		Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; Ведения проектной документации; проектирования программных средств; практической апробации	**72**	

		предлагаемых проектных решений.		
		Сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы	**56**	
		Выполнение индивидуального задания	**56**	
3	Отчетный	Систематизация и анализ изученных материалов; выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений; подготовка отчетной документации по итогам практики; оформление отчета по эксплуатационной практике в соответствии с требованиями; сдача отчета о практике на кафедру; Защита отчета.	**56**	Отметка в дневнике практики; Защита отчета по практике
Итого			**324**	**Зачет**

В процессе прохождения практики активно используется обучение на основе опыта, применяется исследовательский метод, в рамках которого предполагается самостоятельный поиск материала, по заданиям, которые указаны в программе практики.

В процессе прохождения эксплуатационной практики студент может обращаться за консультациями и помощью в решении отдельных вопросов, связанных с прохождением эксплуатационной практики к преподавателю кафедры Программирования и инфокоммуникационных технологий назначенному руководителем эксплуатационной практиками студентов, осуществляющему текущее руководство практикой.

7.2 Содержание разделов (этапов) эксплуатационной практики

7.2.1. Организационно - подготовительный этап:

В Университете: установочное занятие (информация руководителя о целях и задачах эксплуатационной практики, формах отчетной документации и др.);

• в организации, где проходит практика: знакомство с руководителем практики от организации, инструктаж по технике безопасности *(при условии проведения практики в сторонней организации)*.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья руководитель разрабатывает индиви-

дуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а также образовательные программы, адаптированные для указанных обучающихся и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

7.2.2. Аналитический этап:

Обучающиеся знакомятся с основными направлениями работы предприятия, изучают специфику отрасли (региона) её значение для функционирования национальной экономики, изучают учредительные документы, организационно-правовое устройство предприятия, изучают также основные нормативные документы, регламентирующие деятельность организации (Федеральные законы, приказы и инструкции ведомственного уровня, региональное законодательство, и т.д.) Совместно с руководителем практики от предприятия и руководителем практики от факультета корректирует индивидуальное задание

Во время этого этапа обучающийся знакомится с актуальными проблемами, стоящими перед организацией, изучает возможные пути их решения, работает с плановой и отчетной документацией, осваивает технологию программированию, приобретает навыки в подготовке аналитических записок и отчетов.

Обучающийся должен дать оценку информационной деятельности организации более подробной проработкой тех сторон деятельности, которые непосредственно связаны с проблематикой исследования.

На этом же этапе обучающийся осуществляет сбор и предварительную обработку фактического статистического материала, необходимого для написания практической части выпускной квалификационной работы.

Общее задание по эксплуатационной практике.

В ходе выполнения общего задания обучающемуся надлежит изучить следующие вопросы:

Жизненный цикл программных продуктов. Методологию написания проектной документации. Паттерны проектирования ПО. Основные конструкции высокоуровневого языка программирования.

Программой эксплуатационной практики при разработке индивидуальных заданий предусматривается соблюдение следующих требований:

• учет уровня теоретической подготовки студента по блоку Б1 «Дисциплины (модули)», которые включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой и вариативной части учебного плана;

• доступность и практическая возможность сбора исходной информации, как в организации, так и с использованием иных источником информации, в том числе сети интернет.

Индивидуальное задание (примеры)

1. Ознакомление со структурой, деятельностью и принципами работы ООО «ВТК».
2. Анализ программного обеспечения компании.
3. Знакомство с документацией по проектированию ПО компании.
4. Изучение технических особенностей средств обработки.
5. Проведение консультационных действий в области ООП программирования.
6. Разработка технического задания.

7. Разработка мобильного приложения.

8. Организация устойчивой модели распределения ресурсов памяти вычислительных машин.

7.2.3. Отчетный этап

Завершение подготовки и формирование отчета о практике. Работа над замечаниями руководителей практики. Окончательное оформление работы. Представление руководителю практики отчетной документации (отчет, учетная карточка, письменный самоанализ) Итоговая конференция (информация руководителя практики о результатах практики, выступления обучающихся с самоанализом по итогам практики)

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на эксплуатационной практике

Основными образовательными технологиями, используемыми на эксплуатационной практике, являются:

- изучение современных методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе ее выполнения; методологии выполнения домашних заданий, подготовке отчета по практике и доклада по нему, выполнению аналитических заданий;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы эксплуатационной практики;
- самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы.

Основными образовательными технологиями, используемыми на эксплуатационной практике, являются:

- обсуждение материалов практики с руководителем;
- ознакомительные беседы с сотрудниками производственных подразделений базы эксплуатационной практике;
- проведение защиты отчета о практике.

Основными возможными научно-исследовательскими технологиями, используемыми на эксплуатационной практике, являются:

- сбор научной литературы по тематике задания на эксплуатационной практике;
- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области
- участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на эксплуатационной практике

Перечень образцов документов необходимых в процессе прохождения и защиты отчета по практике определяется следующими документами:

• Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет им А.А. Кадырова».

• Регламент организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные программы высшего образования- программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова» (далее -Регламент).

• Методические указания к составлению отчета о прохождении эксплуатационной практики и дневника прохождения практики.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики, осваиваемым обучающимся самостоятельно

Организационно- подготовительный

1. Анализ объектов информатизации на предприятии, учреждении, организации.
2. Анализ ресурсов обеспечения защиты информации.
3. Анализ видов ущерба, наносимого информации.
4. Анализ степени наносимого ущерба информации.
5. Оценка эффективности защиты информации.
6. Изучение технических средств защиты информации.
7. Анализ видов информации, защищаемой техническими средствами.
8. Изучение основных этапов проектирования системы защиты информации техническими средствами.
9. Изучение системы технических средств охраны (ТСО).
10. Изучение принципов организации и этапов разработки комплексной системы защиты информации (КСЗИ).

Аналитический

В период прохождения проектно-технологической практики студент должен изучить:

1. Характеристики предприятия, включая описание организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
2. Характеристики информационной среды предприятия.
3. Назначение информационной системы.
4. Перечень документов по информационной безопасности системы.
5. Характеристика жизненного цикла информационной системы.
6. Функциональная архитектура СЗИ.
7. Основные проектно-конструкторские решения по обеспечивающим подсистемам инженерно-технической защиты информации.
8. График прохождения эксплуатационной практики.
9. Описание результатов выполнения конкретных заданий.

В качестве учебно-методического обеспечения используется:

- учебная литература;
- проектно-конструкторская документация;
- устав предприятия (учреждения, организации), должностные инструкции и пр.;
- нормативно-техническая документация;
- Интернет – ресурсы;
- внутрифирменные и государственные технологические стандарты;
- учебно-методическая база предприятия, учреждения или организации.

Отчетный

Результаты работы, выполненной в процессе прохождения эксплуатационной практики, представляются в виде отчета. Содержание отчета определяется, прежде всего, индивидуальным заданием на производственную практику.

1. Общие сведения о предприятии, учреждении, организации, на котором проходила эксплуатационная практика.
1. Структурная схема предприятия (или его подразделения), дать описание организации управления его деятельностью.
2. Описать состав и основные характеристики средств вычислительной техники, используемые в подразделении.
3. Сделать обзор технических средств защиты информации и организационных мер обеспечения информационной безопасности.
4. Рассказать о результатах домашней работы, использованные литературные материалы, содержание лекций, экскурсий, консультаций.
5. Привести анализ собранной информации, необходимой для выполнения практической работы.
6. Дать анализ информационных потоков, возможные угрозы, способы защиты от них.
7. Изложить методику решения конкретной задачи, и полученные результаты решения этой задачи.

10. 10. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Текущий и итоговый контроль осуществляется руководителем эксплуатационной практики, в соответствии с календарным планом в 8 семестре. Текущий контроль осуществляется в форме руководства выполнения задания по эксплуатационной практике.

В ходе выполнения практики каждым обучающимся обязательно заполняется **Дневник по практике**. (приложение 14, Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»).

Формой отчетности по практике является **Отчет** (приложение 15, Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»).

Промежуточная аттестация по итогам прохождения эксплуатационной практики проводится при представлении обучающимся документации в соответствии с пунктом 9.2 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО ««ЧГУ им. А.А. Кадырова», включающего:

- задание на практику;
- дневник по практике (приложение 14 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»);
- отчет (приложение 16 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»);
- отчет по проверке на объем неправомочных заимствований;
- матрица компетенций (приложение 20.2 Регламента организации и проведения всех видов

практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»;

- отзыв руководителя практики (приложение 19 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»;
- характеристика-отзыв руководителя от организации (в случае выездной практики) (Приложение 18 Регламента организации и проведения всех видов практик, обучающихся в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»).

По итогам аттестации по практике обучающемуся выставляются по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета выставляется зачет (или зачет с оценкой).

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1 Нормативные документы:

Внешние документы:

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция). http://www.consultant.ru/
2. Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция). http://www.consultant.ru/
3. Трудовой кодекс Российской Федерации; http://www.consultant.ru/
4. Постановление Правительства РФ от 14.02.2008 N 71 (ред. от 02.11.2013) "Об утверждении - Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении)". http://www.garant.ru/
5. Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации https://fstec.ru/
6. Руководящий документ. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации https://fstec.ru/
7. Руководящий документ. Решение председателя Гостехкомиссии России от 30 марта 1992 г. Концепция защиты средств вычислительной техники и автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации https://fstec.ru/

11.2 Основная литература:

1 Мацяшек Л.А., Лионг Б.Л. Практическая программная инженерия на основе учебного примера: Пер. с англ. Москва: БИНОМ, 2010

2 Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технология разработки программного обеспечения: 4-е изд.Стандарт третьего поколения Санкт-Петербург: Питер, 2012

3 Батоврин, В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособиеhttps://e.lanbook.com/book/1097 М.: ДМК Пресс, 2010

Рыбанов, А. А. Организация и проведение учебной практики по направлению 09.03.04 "Программная инженерия" [Электронный ресурс]: методические указания - http://lib.volpi.ru Волгоград: ВолгГТУ, 2018.

11.3 Дополнительная литература:

1. Макушкина Л.А., Рыбанов А.А. Технология разработки информационных систем: Сборник "Учебные пособия". Выпуск 2 Волгоград: ВолгГТУ, 2014.

2. Гусятников, В.Н./В.Н. Гусятников, А.И. Безруков Стандартизация и разработка программных систем [Электронный ресурс: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/5321

3. Фролов Е.М., Чигиринский Ю.Л. Разработка и документирование программных средств.

11.4 Перечень информационно-справочных систем

1. http://www.consultant.ru/ - Консультант Плюс;
2. http://www.garant.ru/ - Гарант.

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, каталог электронных ресурсов кафедры, методические материалы). Режим доступа: http://lms.rea.ru.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

– портал по программированию (связующее звено между специалистами отрасли: производителями, поставщиками, проектировщиками, конечными пользователями). Режим доступа: http:// sec.ru

– электронно-библиотечная система Znanium. Режим доступа: http://znanium.com (доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

– электронная научная библиотека elibrary. Режим доступа: http://www.elibrary.ru (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

(информационно-аналитический журнал) (доступ свободный);

– Электронный журнал «Открытые системы». Режим доступа: http://www.osp.ru/os (информационно-аналитический журнал) (доступ свободный);

– Электронный журнал «Информационные технологии и вычислительные системы». – Режим доступа: http://www.jitcs.ru (информационно-аналитический журнал) (доступ свободный); – Электронный журнал «Компьютерра». – Режим доступа: http://www.computerra.ru (информационно-аналитический журнал) (доступ свободный).

11.6Перечень профессиональных баз данных

1 Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Учебная практика (эксплуатационная практика)". -

URL: http://umkd.volpi.ru/course/view.php?id=2570

2 Теоретический и прикладной научно-технический журнал "Программная инженерия". - URL:

http://novtex.ru/prin/rus/index.html

3 Научно-технический журнал "Автоматика и программная инженерия". - URL:

http://jurnal.nips.ru/

4 Электронно-библиотечная система "Лань". - URL: https://e.lanbook.com/

5 Электронно-библиотечная система ВолгГТУ - http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search

6 Официальный бюллетень «Программы для ЭВМ. Базы данных. Топологии интегральных микросхем» -

http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/ofic_pub/ofic_bul/evm_bd_tims

11.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

Программное обеспечение
Операционная система Windows 10,
Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
Браузер
Google Chrome
Visual Studio

12. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС Университета.

№ п.п.	**Наименование раздела (этапа)**	**Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения**	**Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов**
1	Организационно- - подготовительный этап	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) MS Visual Studio	ПК, специализированные аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами.

		Microsoft Visio Microsoft Project Visual Studio	
2	Аналитический этап	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) Браузер Google Chrome, Visual Studio	ПК, специализированные аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами.
3	Отчетный этап	Операционная система Windows 10, Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access) Браузер Google Chrome, Visual Studio	ПК, специализированные аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами.

Производственное, научно-исследовательское оборудование, измерительные и вычислительные комплексы, другое материально-техническое обеспечение, используемое при проведении эксплуатационной практики, определяется характером проводимых работ и предоставляется по месту прохождения практики предприятием или учреждением.

13. Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики

Обязанности обучающегося (практиканта) при прохождении практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова».

14. Обязанности руководителя практики

Обязанности руководителя практики определяются Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» и Регламентом организации и проведения практик обучающихся, осваивающих основные программы высшего образования- программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова».

15. Фонд оценочных средств

(*Фонд оценочных средств хранится на кафедре, обеспечивающей прохождение данной практики)* Оценочные средства по практике разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова».

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (см. раздел 6)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Предметом оценки по эксплуатационной практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по эксплуатационной практике проводится на основе индивидуального задания обучающегося (*с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями образовательного учреждения)*; дневника практики обучающегося; отзыва руководителя по практике; отчета по практике.

Оценка по эксплуатационной практике выставляется на основании защиты отчета по практике.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№№ п/п	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Форма текущего контроля
1.	ПК-12	Организационноподготовительный этап	Собеседование; заполнение индивидуального задания по практике; ведение записи в дневнике практики.
2.	ПК-12	Аналитический	Отчет; собеседование; ведение записи в дневнике практики; презентация части проекта, консультация с руководителем практики
3.	ПК-12	Отчетный	Письменный отчет, зачет по результатам комплексной оценки прохождения практики

При оценивании результатов прохождения практики следует пользоваться критериями и шкалой оценки

Критерии оценивания результатов прохождения практики

Освоение компетенций определяется в соответствии с качеством выполнения практических заданий, выданных обучающемуся согласно содержанию программы практики.

Критерии оценки	**Формируемые компетенции**
- умение методически правильно, творчески планировать различные виды профессиональной деятельности и общения;	ПК-12
-применение в полной мере теоретических знаний, полученных в период обучения;	ПК-12
- систематичность работы в период практики, как на базе практики, так и с руководителем;	ПК-12
- применяет правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации	ПК-12
- ответственное отношение к выполнению заданий, поручений	ПК-12
- качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики	ПК-12
- качество оформления отчетных документов по практике	ПК-12
- четкое и правильное оформление мыслей в письменной речи;	ПК-12
- своевременная сдача отчетной документации	ПК-12
- соответствие требованиям, предъявляемым к отчетной документации.	ПК-12

Оценивание индивидуальных заданий

шкала по уровню освоения	**Показатели**	**Критерии**
Зачтено (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания. 2. Правильность выполнения индивидуального задания. 3. Своевременность и последовательность выпол-	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.
Зачтено (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются

	нения индивидуального задания	отдельные недостатки в оформлении представленного материала.
Зачтено (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
Незачтено (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

шкала по уровню освоения	**Показатели**	**Критерии**
Зачтено (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики. 2. Структурированность и полнота собранного материала. 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Зачтено (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя

Зачтено (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Незачтено (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания

Шкала оценки результатов прохождения практики

№ п.п.	Наименование показателя	Баллы
1	**Качество подобранного материала для проведения анализа**	**-**
1.1	Наличие источников информации в соответствии с заданием (максимум 5 баллов)	
1.2	Наличие актуальных первичных данных, материалов (максимум 10 баллов)	
	Итого (максимум 15 баллов)	
2.	**Качественная оценка проведенного анализа собранных материалов**	**-**
2.1.	Выполнение требований к содержательной части отчета, соответствие заданию (максимум 10 баллов)	
2.2	Оценка степени самостоятельности проведенного анализа (максимум 10 баллов)	
2.3	Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных (максимум 20 баллов)	
	Итого (максимум 40 баллов)	
3.	**Выполнение общих требований к проведению практики**	**-**
3.1.	Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики и предоставление документов (максимум 10 баллов)	
3.2	Выполнение требований руководителя по выполнению заданий (максимум 10 баллов)	
	Выполнение требований к оформлению отчета по практике (максимум 5 баллов)	
	Итого (максимум 25 баллов)	
4	**Защита отчета по практике (максимум 20 баллов)**	
	Всего (максимум 100 баллов)	

Обобщенные критерии проверки сформированности компетенции, шкала оценивания компетенций

100-балльная система оценки	**Традиционная (четырехбалльная) система оценки**	**Критерий оценивания**	**Содержание критерия оценивания**
85 - 100	отлично / зачтено	Продвинутый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает глубокие знания, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен
			самостоятельно решать проблему / задачу на основе изученных методов, приемов и технологий.
70 - 84	хорошо / зачтено	Повышенный уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает полноту знаний, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме.
50 - 69	удовлетворительно / зачтено	Базовый уровень освоения компетенций	Компетенции освоены. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций, имеет представление об их применении, но применяет их с ошибками.
0 - 49	неудовлетворительно / незачтено	Заявленные компетенции не освоены	Компетенции не освоены. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры индивидуального задания

1. Ознакомление со структурой, деятельностью и принципами работы ООО «ВТК», очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Изучение технических особенностей и методов разработки ПО ООО «ВТК» очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Проведение консультационных действий в подразделении бухгалтерии о актуальности угроз технических разведок конкурентов, очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Примерный перечень заданий/вопросов по индивидуальному заданию

1. Выполнить обзор научно-технической литературы по теме исследований
2. Произвести имитационное моделирование с использованием современных программных средств.
3. Выполнить исследования по теме дипломного проекта.
4. Разработать прикладное программное обеспечение по теме работы.

Примерный перечень вопросов при защите отчета

1. Этапы написания проектной документации.
2. Тестирование модулей ПО.
3. Основные конструкции языка программирования.
4. Методы хранения данных в информационных системах организации.
5. Методы и инструменты информационной безопасности.

1. Примерный перечень вопросов к зачету

Меры по управлению конфигурацией автоматизированной системы управления и ее системы защиты информации.

1. Место верификации среди процессов разработки программного обеспечения.
3. Тестирование программного кода (методы и окружение).
4. Тестирование программного кода (тестовые примеры).
5. Тестовые примеры. Классы эквивалентности. Ручное тестирование в MVSTE.
6. Тестирование программного кода (покрытия).
7. Тестовое окружение.
8. Повторяемость тестирования.
9. Модульное тестирование.
10. Документация, сопровождающая процесс верификации и тестирования (тест-требования).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 90.03.04 Программная инженерия.

Приложение 1

Примерный план прохождения эксплуатационной практики для инвалидов и лиц с ОВЗ по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, направленность (профиль) программы «Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)».

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации, доступности рекомендованных условий труда для данной категории обучающихся (сюда относятся профильные доступные организации, готовые принять обучающихся, кафедры Университета).

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья возможна организация преддипломной практики в дистанционной форме. Данная форма обучения представляется наиболее оптимальным способом организации эксплуатационной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья, поскольку, учась дистанционно, обучающийся перестает быть ограниченным пространственными и временными рамками - он может учиться, не выходя из дома, по индивидуальному расписанию и в удобном для себя темпе.

I. Примерный план прохождения практики для маломобильных обучающихся предполагает следующие этапы:

Очная форма обучения

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость (ак. час.)	Трудоёмкость в днях / неделях	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации
1	Организационно- подготовительный	**8**	За 1 неделю до начала практики, 1 день практики	утверждение индивидуального задания по практике
2	Аналитический	**90**	0,5-1неделю (в течение всего периода)	презентация части проекта/ семинар-обсуждение
3	Отчетный	**10**	последний день практики	Защита отчета
		108	2 недели	

Очно –заочная форма обучения

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость (ак. час.)	Трудоёмкость в днях / неделях	Формы текущего контроля / промежуточной аттестации
1	Организационно- подготовительный	**24**	За 1 неделю до начала практики, 1 день практики	утверждение индивидуального задания по практике

2	Аналитический	**244**	8недель (в течение всего периода)	презентация части проекта/ семинар-обсуждение
3	Отчетный	**10**	последний день практики	Защита отчета
		324	9 недель	

1. Организационно-подготовительный этап

Включает характеристику основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации, а также разработку общего и индивидуального заданий для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья с учетом его индивидуальных особенностей и рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации.

2. Аналитический этап - выполнение общего и индивидуального задания.

При выполнении общего задании обучающийся использует методическую литературу и открытые интернет-источники для формирования ответа на вопросы общего и индивидуального задания.

Общее задание.

Содержание общего задания включает характеристику предприятия (структура, техника безопасности, ассортимент, клиенты и конкуренты).

Все материалы, используемые в работе над заданиями, должны быть отражены в списке использованной литературы и в ссылках в работе.

Общее задание является основополагающим для дальнейшей работы над раскрытием темы индивидуального задания, которое направлено на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций.

Индивидуальное задание.

Содержание индивидуального задания для эксплуатационной практики обсуждается обучающимся совместно с руководителем практики от организации, учитывая специфику организации и возможности в предоставлении материалов по отдельным аспектам организационной работы.

Выполнение индивидуального задания предполагает:

• анализ литературы по основному виду деятельности предприятия / организации;

• работу с различными направлениями деятельности предприятия / организации или иное участие в проведении аналитических исследований (по согласованию с руководителем практики).

Примеры индивидуального задания

1. Ознакомление со структурой, деятельностью и принципами работы ООО «ВТК», очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.
2. Изучение технических особенностей и программных продуктов компании ООО «ВТК» очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.
3. Проведение консультационных действий в подразделении информационной безопасности о актуальности угроз технических разведок конкурентов, очно или заочно с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение 2.

Форма отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет им. А.А.Кадырова»

Институт_____Кафедра_____
Направление/Специальность_____
Профиль/Специализация/Магистерская программа_____ __

О Т Ч Е Т
по _____ практике
(указать вид и тип практики)

Выполнил студент гр._____
_____курс, факультет
_____
(ФИО)

_____
(подпись)

Проверили:

_____
(должность, ФИО руководителя от предприятия)

_____ _____
(оценка) *(подпись)*
_____
МП *(дата)*

_____
(должность, ФИО руководителя от кафедры)
_____ _____
(оценка) *(подпись)*
_____
(дата)

Грозный 20__

Приложение 3.

Форма задания по практике
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Институт_____Кафедра_____
Направление/Специальность_____
Профиль/Специализация/ Магистерская программа
_____

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Зав. кафедрой
_____(Ф.И.О.)

"___" _____20__ г.

ЗАДАНИЕ

на _____ практику студента
(указать вид и тип практики)

_____
(факультет, курс, группа)

_____
(фамилия, имя, отчество)

1. **Срок сдачи студентом отчета**_____

2. **Календарный план**

Этапы практики, содержание выполняемых работ и заданий по программе практики	Сроки выполнения	
	Начало	Окончание
1	2	3

3. **Место прохождения практики**_____

Руководитель практики от кафедры Университета _____
(подпись)

Руководитель практики от базы практики _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(подпись)

Приложение 4.

Образец дневника по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»

Институт_____Кафедра_____
Направление/Специальность_____
Профиль/Специализация /Магистерская программа
_____

ДНЕВНИК _____ практики студента
(*указать вид и тип практики)*

_____ группы _____ курса _____
_____

_____

(фамилия, имя, отчество)

Начат _____
Окончен _____

Грозный 20__

Место прохождения практики _____

Должность, Ф.И.О. непосредственного руководителя от базы практики _____

_____

УЧЕТ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ

Срок выполнения	Краткое содержание работы практиканта	Отметка о выполнении работы

Студент – практикант _____ / _____ /
Подпись *расшифровка подписи*

Руководитель от базы практики _____ / _____ /
Подпись *расшифровка подписи*

МП

Приложение 5

Договор №_____ о проведении практики студентов

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова**»**

г. Грозный **« » _____20__г.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», именуемое в дальнейшем «Университет» (Лицензия серия _____ № _____ регистрационный № ___ от __ . ____. 20__г.), в лице декана факультета математической экономики, статистики и информатики Титова Валерия Александровича, действующего на основании Доверенности № ____ **от __.__.20__ г.**, с одной стороны, и _____, именуемое в дальнейшем «Организация» в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, далее именуемые Стороны, заключили договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора является организация практики в соответствии с учебным планом образовательных программ Университета.

1.2. Целью проведения практики является качественное освоение студентами программы высшего образования согласно федеральному государственному образовательному стандарту по соответствующему направлению, а также получение ими первичных знаний и практических навыков профессиональной деятельности.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Университет обязан:

2.1.1. Направить студента(-ку) Университета (указать Ф.И.О.), обучающегося(-уюся) на ___ курсе, на факультете _____ по направлению _____профиль подготовки_____ в группе № ___ на _____ практику

(*указать вид и тип практики*)

с _____(дата начала практики в формате дд.мм.гг.) по _____(дата окончания практики в формате дд.мм.гг.) в течение _____ недель.

2.1.2. Закрепить за студентами руководителей практики от Университета.

2.1.3. Обеспечить студентов учебно-методической документацией в соответствии с целями и задачами практики, рекомендациями по оформлению их результатов и защите.

2.2. Университет имеет право:

2.2.1. Осуществлять оперативный контроль выполнения программы практики студентов в Организации.

2.2.2. Представлять Организации на рассмотрение рекомендации и предложения по корректировке программы практики студентов.

2.3. Организация обязана:

2.3.1. Принять на практику студентов в количестве и в сроки в соответствии с п. 2.1.1 настоящего Договора.

2.3.2. Выделить и закрепить за студентами квалифицированных руководителей практики от Организации.

2.3.3. В соответствии с целями и задачами практики обеспечить студентам доступ к правовым актам, практическим материалам за исключением информации, составляющей охраняемую законом

тайну.

2.3.4. Провести инструктаж студентов о действующих в организации правилах внутреннего трудового распорядка, правилах техники безопасности, правилах противопожарной безопасности.

2.3.5. Осуществлять контроль за прохождением практики, соблюдением сроков и соответствия уровня и специальности направляемых студентов тематике практики.

2.3.6. Выдать характеристики и оформить иные документы студентов, связанные с прохождением практики в трехдневный срок с момента ее окончания.

2.4. Организация имеет право:

2.4.1. Оформить со студентами, проходящими практику, соответствующие документы в части неразглашения конфиденциальной информации Организации.

2.4.2. Оформить со студентами, проходящими практику, соответствующие документы в части трудовых отношений.

2.4.3. Отказать в дальнейшем прохождении практики студентам, в случае грубого нарушения ими правил внутреннего трудового распорядка и трудовой дисциплины, а также установленного режима секретности, действующих в Организации.

3. Срок действия договора

3.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его заключения и действует до « » _____ 20__ г.

4. Изменения и расторжение договора

4.1. Каждая из Сторон имеет право расторгнуть настоящий договор, предупредив об этом другую сторону заказным письмом с уведомлением о вручении за 15 рабочих дней до начала практики.

5. Прочие условия

5.1. Настоящий договор носит некоммерческий характер и является безвозмездным.

5.2. Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему Договору в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.3. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, решаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.4. Споры и разногласия, возникающие в процессе выполнения условий настоящего Договора, разрешаются по соглашению Сторон.

5.5. Договор составлен в двух экземплярах, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

6. Юридические адреса и реквизиты сторон

7.

Университет:

ФГБОУ ВО «ЧГУ им. А.А. Кадырова»
364060 ЧР, г. Грозный, Бульвар Дудаева, 17А
Юридический адрес: ЧР, г.Грозный, 364907 ул. А. Шерипова, 32 л/с 20946У48170
ИНН 2020000570 КПП 201401001
Телефон: +7 (8712) 29-49-93
ОКТМО 96701000001

Организация:

Наименование:

Должность

Директор института математики, физики и информационных технологий **_____Ф.И.О**.

МП

_____ Хасухаджиев А.С-А .

МП

Зав. кафедрой _____ _____

Ф.И.О.

Приложение 6.

Образец характеристики-отзыва

ХАРАКТЕРИСТИКА-ОТЗЫВ

о работе студента с места прохождения практики

Характеристика - отзыв составляется на студента по окончанию практики руководителем от базы практики

В характеристике-отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В характеристике-отзыве должны быть отражены:

- полнота и качество выполнения программы практики и индивидуального задания;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- оценка результатов практики студента, в том числе по четырех–балльной шкале

Пример: «Студент Иванов И.И. заслуживает оценки «отлично»

- проявленные студентом профессиональные и личные качества;
- выводы о профессиональной пригодности студента;
- компетенции, освоенные студентом, во время прохождения практики (в соответствии с утвержденным учебным планом).

Характеристика-отзыв оформляется **на бланке предприятия** (организации), подписывается руководителем от базы практики и заверяется печатью.

Приложение 7.

Образец заявления на прохождение практики по месту работы

Декану
_____институтa
_____
ФИО

от студента(-ки) __ курса
_____(группы)
_____(Институт)
_____(ФИО)

Заявление

Прошу Вас разрешить мне прохождение_____
указать вид и тип практики

практики по месту работы в_____ (название компании) с _____(дата) по _____(дата).
Копия трудовой книжки и/или копия трудового договора прилагается.

Дата

Подпись студента

Согласовано:

Руководитель практики от кафедры института
_____ (_____)
подпись Ф.И.О.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. КАДЫРОВА»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Преддипломная практика»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	«Разработка программно-информационных систем»
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный 2021

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Профессиональные компетенции	–	ПК-1 ПК-3 ПК-13 ПК-15

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

Код компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения; **ПК-3** владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения; **ПК-13** готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности; **ПК-15** способность готовить	**Знать:** - методы поиска, хранения и обработки информации из различных источников и баз данных; - методы анализа и интерпретации данных, включая многомерные данные; - основные методы и инструменты разработки программного обеспечения; - современные инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности; - основные технологии и стандарты разработки программного обеспечения; - технологии внедрения, эксплуатации, сопровождения и модификации программного обеспечения; - методы и средства обеспечения качества программного обеспечения; - основы жизненного цикла проектирования программных систем; - методы конструирования программного обеспечения; - способы оформления научно-технических отчетов; - способы оформления результатов исследований в

презентации оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.	виде статей и докладов на научно- технических конференциях. **Уметь:** - понимать и интерпретировать данные технической и научной литературы в профессиональной области; - извлекать и анализировать данные из различных источников и баз данных; - работать с современными системами программирования; - применять методы разработки программного обеспечения в профессиональной деятельности. - использовать и выбирать технологии разработки программного обеспечения в зависимости от конкретных прикладных задач, операционных сред, навыков исполнителей, особенностей проекта и аппаратного обеспечения; - анализировать эффективность и методически поддерживать процессы управления различными элементами программной инженерии; - разрабатывать человеко-машинные интерфейсы; - методы проектирования программных систем; - готовить презентации; - оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы; оформлять статьи и доклады. **Владеть:** - технологиями проектной работы; - методами управления персоналом; - основами научного подхода в области программной инженерии; - навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для обработки и анализа информации; - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, машиннозависимыми языками; - навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования; - навыками разработки алгоритмического, модельного и информационного обеспечения исследовательских задач; - навыками использования технологий разработки программного обеспечения;

	- навыками разработки, модификации, оценки и анализа технологий разработки программного обеспечения; - основами разработки программного обеспечения с заданными критериями качества; - методами тестирования программного обеспечения; - навыками подготовки презентаций; - навыками оформления научно-технических отчетов; навыками подготовки статей и докладов.

3. Структура и содержание преддипломной практики

п/п	Разделы (этапы) практики	Преддипломная практика	Формы текущей аттестации
1	Организационное собрание со студентами.	2	Контроль посещения
2	Инструктаж по технике безопасности	2	
3	Подготовительный этап, формирование задания	2	1 раздел отчета
4	Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР.	20	2 раздел отчета
5	Разработка алгоритма решения задачи согласно темы ВКР.	42	3 раздел отчета (Модели процессов и данных)
6	Выполнение индивидуального задания	142	Работающая программа в указанном объеме, Пояснительная записка ВКР
7	Подготовка отчета по практике.	4	Обсуждение отчета
8	Проверка отчета по практике	2	доклад
9	ВСЕГО:	216	Зачет с оценкой

3.1. Распределение часов по разделам и видам работы

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел	Виды учебной работы (в часах)	
		Контактная работа	Самостоятельная работа
		10 семестр	

		Консультации	*Производственная работа*	
Подготовительный этап				
1.	Организационное собрание со студентами.	Консультации	*Первое организационное собрание* со студентами, на котором информирует студентов о целях, задачах и содержании практики; сроках ее проведения; местах прохождения и видах деятельности. *Второе организационное собрание* со студентами, на котором доводит до сведения студентов: их права и обязанности; требования по состоянию отчетной документации по практике; порядок защиты отчета по практике.	2
2.	Инструктаж по технике безопасности			2
3	Подготовительный этап, формирование задания		Формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. *План-задание и дневник* для прохождения практики от руководителя практикой от профильной кафедры.	2
Основной этап				
4.	Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР.	Выполнение научной и практической работы, для сбора рабочего материала для выпускной квалификационной работы.	1 раздел отчета	20
5.	Разработка алгоритма решения задачи согласно темы ВКР.	Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Определение формы представления входных и выходных данных, структуры программы.	2 раздел отчета	42
Заключительный этап				

6.	Выполнение индивидуального задания	Выполнение этапов указанных в индивидуальном задании, которые могут включать: разработку алгоритмов и программного обеспечения; написание необходимого кода программы; тестирование программы; проведение расчетов; оценку результатов работы программы.	3 раздел отчета	142
7.	Подготовка отчета по практике	Завершение оформления отчета.	Оформленный отчет предоставляется руководителю практики от кафедры до даты защиты практики, указанной в направлении.	4
8.	Проверка отчета по практике		*Аттестация* по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом. *Организация итогового собрания* по практике проводится согласно дате защиты отчета. На данном собрании руководители практики от кафедры резюмирует итоги практики и выставляет оценку в зачетно - экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.	2
9.	Итого			**216**

3.1.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	**Раздел**	**Виды учебной работы (в часах)**	
		Контактная работа	Самостоятельная работа
		10 семестр	

		Консультации	*Производственная работа*	
Подготовительный этап				
1.	Организационное собрание со студентами.	Консультации	*Первое организационное собрание* со студентами, на котором информирует студентов о целях, задачах и содержании практики; сроках ее проведения; местах прохождения и видах деятельности. *Второе организационное собрание* со студентами, на котором доводит до сведения студентов: их права и обязанности; требования по состоянию отчетной документации по практике; порядок защиты отчета по практике.	2
2.	Инструктаж по технике безопасности			2
3	Подготовительный этап, формирование задания		Формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены. *План-задание и дневник* для прохождения практики от руководителя практикой от профильной кафедры.	2
Основной этап				
4.	Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР.	Выполнение научной и практической работы, для сбора рабочего материала для выпускной квалификационной работы.	1 раздел отчета	20
5.	Разработка алгоритма решения задачи согласно темы ВКР.	Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Определение формы представления входных и выходных данных, структуры программы.	2 раздел отчета	42
Заключительный этап				

6.	Выполнение индивидуального задания	Выполнение этапов указанных в индивидуальном задании, которые могут включать: разработку алгоритмов и программного обеспечения; написание необходимого кода программы; тестирование программы; проведение расчетов; оценку результатов работы программы.	3 раздел отчета	142
7.	Подготовка отчета по практике	Завершение оформления отчета.	Оформленный отчет предоставляется руководителю практики от кафедры до даты защиты практики, указанной в направлении.	4
8.	Проверка отчета по практике		*Аттестация* по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом. *Организация итогового собрания* по практике проводится согласно дате защиты отчета. На данном собрании руководители практики от кафедры резюмирует итоги практики и выставляет оценку в зачетно - экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.	2
9.	Итого			**216**

3.1.3Содержание практических занятий

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	***Содержание практического занятия***
6.	Организационное собрание со студентами.	Конспектирование основных правил выполнения **производственной** практики
7.	Выполнение лабораторных работ	Выполнение заданных лабораторных работ для достижения выполнения индивидуального задания. Выполнение

		научной и практической работы, для сбора рабочего материала для выпускной квалификационной работы
8.	Выполнение индивидуального задания	Завершение курса теоретического обучения, сбор материала и выполнения выпускной квалификационной работы.
9.	Отчет	Завершение оформления отчета. Оформленный отчет предоставляется руководителю практики от кафедры до даты защиты практики, указанной в направлении.
10	Организация итогового собрания	Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом. Организация итогового собрания по практике проводится согласно дате защиты отчета. На данном собрании руководители практики от кафедры резюмирует итоги практики и выставляет оценку в зачетно - экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

4. 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.

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

№ п/п	Контролируемые разделы	Наименование оценочного средства
1.	Выполнение индивидуального задания	Отчетно-исследовательский проект

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

ТЕМЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1. Разработка автоматизированной системы прогнозирования ценовой политики в торговле
2. Разработка мобильного приложения для продажи грузовой техники
3. Разработка мобильного приложения Квест-путеводитель для туристов
4. Разработка электронного образовательного ресурса Деятельность должностного лица подразделения ИТ по вводу в должность
5. Разработка голосового ассистента для информационных ресурсов
6. Автоматизация учета договоров (вид договоров) в среде (название среды программирования).
7. Автоматизация учета рабочего времени (с указанием конкретной подсистемы) на

предприятии (название предприятия).
8. Автоматизация работы с клиентами в CRM-системе (название системы и предприятия).
9. Автоматизированная система оценки финансового состояния коммерческой организации.
10. Создание Интернет-магазина (название платформы, компании).
11. Разработка автоматизированной системы оценки экономической устойчивости торгового предприятия.
12. Разработка АРМ кредитного эксперта.
13. Разработка АРМ экономиста на предприятии.
14. Автоматизация учета материальных ценностей на предприятии.
15. Автоматизация учета кадров на предприятии.
16. Автоматизация учета и реализации продукции на предприятия.
17. Автоматизация учета сервисных услуг на предприятии.
18. Автоматизация учета установки и ремонта оборудования на предприятии.
19. Автоматизация процесса делопроизводства на предприятии.
20. Автоматизации расчета заработной платы на предприятии.
21. Автоматизация документооборота на предприятии.
22. Автоматизация анализа рисков кредитования в коммерческом банке.
23. Автоматизация учета заявок на продукцию и материалы на складе.
24. Совершенствование учета и анализа движения товаров на складе торговой фирмы.
25. Автоматизация работы отдела продаж компании.
26. Разработка адаптивной системы контроля и оценки знаний
27. Проектирование и разработка автоматизированной системы «Интернет-магазин».
28. Автоматизация учета и анализа движения товаров на складе.
29. Разработка автоматизированной информационной системы магазина компьютерной техники
30. Автоматизация учета и анализа движения материальных средств на предприятии.
31. Разработка электронного учебника по Географии
32. Создание программы для проверки знаний сотрудников
33. Разработка обучающего приложения по курсу "Компьютерная графика"
34. Разработка программного обеспечения для автоматизации рабочего места отдела кадров предприятия
35. Программная реализация различных методов шифрования
36. Разработка автоматизированной информационной системы "Кадры +"
37. Разработка программного обеспечения для автоматизации системы контроля и управления доступом на предприятии
38. Разработка приложения учёта товаров в магазине
39. Разработка программного обеспечения «Организация спортивных соревнований»
40. Проектирование и разработка корпоративного веб-сайта.
41. Проектирование и разработка системы автоматизации складского учета.
42. Разработка системы дистанционного обучения
43. Проектирование и разработка системы электронного документооборота предприятия.
44. Проектирование и разработка системы автоматизации управления персоналом.
45. Разработка онлайн-ресурса образовательного назначения для организации самостоятельной работы студентов при обучении программированию
46. Проектирование и разработка системы Интернет-магазина.
47. Информационная система учета контроля качества.

48. Разработка информационной системы управления закупками
49. Создание программы для проверки знаний сотрудников
50. Разработка информационной системы управления транспортной логистикой

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Критерии оценки студентов по результатам прохождения практики

Оценка учебных достижений студентов по практике осуществляется в принятой в университете форме.

В рамках текущего контроля студенту баллы начисляются за деятельность в ходе практики, т.е. оценивается процесс ее прохождения.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется на основании представленного студентом отчета по практике и приложений к нему (при необходимости). Промежуточный контроль направлен на оценку результатов прохождения практики.

При оценке итогов работы студента принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия. Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно, в свободное от учебы время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, может быть отчислен из университета как имеющий академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом. Оценка формируется из следующих критериев:

- Качество предоставленного на проверку отчета по практике.
- Степень психологической готовности бакалавра к работе в современных условиях (оцениваются мотивы, движущие практикантов в работе, его понимание целей и задач по применению информационных технологий в экономике.
- Уровень развития навыков проектно-технологической готовности к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению практических работ в области информационных технологий).
- Оценка способностей планировать свою деятельность и находить пути коммуникации с коллективом и заказчиками.
- Оценка активности работы бакалавра над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования).
- Степень развития личностных качеств бакалавра (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.).
- Уровень ответственного отношения к практике, к выполнению поручений руководителя.

Оценка по практике (дифференцированный зачет) заносится в экзаменационную ведомость, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости и назначении стипендии в соответствующем семестре.

Творческое задание

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

Кейсы (ситуации и задачи с заданными условиями)

Обучающийся должен уметь выделить основные положения из текста задачи, которые требуют анализа и служат условиями решения. Исходя из поставленного вопроса в задаче, попытаться максимально точно определить проблему и соответственно решить ее.

Задачи могут решаться устно и/или письменно. При решении задач также важно правильно сформулировать и записать вопросы, начиная с более общих и, кончая частными.

Критерии оценивания – оценка учитывает методы и средства, использованные при решении ситуационной, проблемной задачи.

Оценка *«отлично»* ставится в случае, когда обучающийся выполнил задание (решил задачу), используя в полном объеме теоретические знания и практические навыки, полученные в процессе обучения.

Оценка *«хорошо»* ставится, если обучающийся в целом выполнил все требования, но не совсем четко определяется опора на теоретические положения, изложенные в научной литературе по данному вопросу.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если обучающийся показал положительные результаты в процессе решения задачи.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если обучающийся не выполнил все требования.

Информационный проект (доклад с презентацией)

Информационный проект – проект, направленный на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Информационный проект отличается от исследовательского проекта, поскольку представляет собой такую форму учебно-познавательной деятельности, которая отличается ярко выраженной эвристической направленностью.

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, допускает более 4 ошибок в изложении материала, не отвечает на вопросы аудитории.

Отчётно-исследовательский проект (отчет и презентация)

В качестве основных форм и видов отчетности устанавливаются дневник практики и письменный отчет. Форма, примерное содержание и структура дневников и письменных отчетов определяются выпускающей кафедрой. Форма контроля прохождения практики -дифференцированный зачет. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитываются при формировании рейтинга студентов (годового и семестрового).

По окончании практики студент-практикант в десятидневный срок составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от организации. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, согласно программе практики и индивидуальному заданию.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время или проходят практику в индивидуальном порядке.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку, имеют право на ликвидацию академической задолженности в установленные сроки.

5. Перечень учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Емельянова, Н.З. И.И. Проектирование Информационных систем [Текст]: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов – М.: Форум, 2009. – 340 с.
2. Кэрри, Б. Microsoft SharePoint. Справочник администратора [Текст] / Б. Керри, У. Станек. – С. Петербург: БХВ–Петербург, 2018

3. Левин, В.И. История информационных технологий [Текст]: учебное пособие / В.И. Левин – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016. – 47 с.
4. Лондер, О. и др., Microsoft Windows SharePoint Services. Шаг за шагом [Текст] / О. Лондер – М.: Эком, 2017.
5. Руководство пользователя Microsoft Office SharePoint Designer 2017.
6. Румянцева, Е.Л. Информационные технологии [Текст]: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь – М.: Инфра–М Форум, 2015. –175 с.
7. АвтоТрансИнфо [Электронный ресурс]. – Электрон, дан. – М.: компания «АвтоТрансИнфо: Грузоперевозки, Перевозки, Грузы, Автоперевозки». –Режим доступа: <http://www.ati.su>. – Загл. с экрана.
8. Федорова, Г.Н. Информационные системы [Текст]: учебное пособие / Г.Н. Федорова – М.: Academia, 2013. – 93 с.
9. Denwer [Электронный ресурс]: Джентльменский Набор Web– Разработчика. – Электрон, дан. – М., 2016. – Режим доступа:<http://www.denwer.ni>. Загл. с экрана.
10. Пирогов, В.Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование [Текст]: учебное пособие для студентов ВУЗов / В.Ю. Пирогов – М.: BHV, 2014. – 367 с.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.knigafund.ru/ - ЭБС
2. http://e.lanbook.com/ - ЭБС
3. http://rucont.ru/ - ЭБС
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp - ЭБС
5. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека (РГБ)
6.http://www.edu.ru/ - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.
8. http://window.edu.ru – Каталог образовательных Internet-ресурсов
9. http://iprbooks.ru – ЭБС Чеченский госуниверситет
12.Журнал «Программист»
13.Журнал «Информатизация образования и науки»
14.http://ipg.h1.ru/lessons/cpp/les.html
15.http://www.programmers.kz/14290-izmenenie-znacheniy-parametrov.html
16 Информатика. Базовый курс: Учеб./ Под ред. Симоновича С.В. - СПб.: Питер, 2012

7.Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6. http://www.knigafund.ru
7. http://e.lanbook.com
8. http://rucont.ru
9. http://elibrary.ru/defaultx.asp
10. http://www.rsl.ru

8. Состав программного обеспечения

MS Windows; MS Office.

9. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и доступом к сети Интернет.

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

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра «Программирование и инфокоммуникационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»

Направление подготовки	Программная инженерия
Код направления подготовки (специальности)	09.03.04
Профиль подготовки	Разработка программно-информационных систем
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Грозный, 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 сентября 2022 г. № 930.

©Эльмурзаева М. Э., 2022
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Оглавление

1. Цели и задачи технологической (проектно-технологическая) практики 4
2. Место и время проведения технологической (проектно-технологическая) практики 5
3. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы 7
4. Компетенции, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине 7
5. Объем ознакомительной практики 11
6. . Структура и содержание проектно-технологической практики 11
Распределение часов по разделам и видам работы 12
7.1.1. Очная форма обучения 12
7.1.2. Очно-заочная форма обучения 13
7.1.3. Содержание практических занятий 14
1. Место производственной практики в структуре ООП:**Error! Bookmark not defined.**
9. Перечень учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины (модуля) 15
11. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 15
12. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 16
13. Состав программного обеспечения 16
14. Оборудование и технические средства обучения 16
ПРИЛОЖЕНИЯ 17
Приложение 1 17
Приложение 2 18
Приложение 3 19
Приложение 4 21
Приложение 5 22
Приложение 6 23

1. Цели и задачи технологической (проектно-технологическая) практики

Целью технологической (проектно-технологическая) практики является:

- закрепление теоретических знаний и практических умений в областях: схемотехники телекоммуникационных устройств, цифровой обработки сигналов, теории электрической связи, теории телетрафика, безопасности жизнедеятельности в условиях производственной средыприобретение студентом знаний и навыков по организации и управлению деятельностью подразделения;
- изучение действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, по оформлению технической документации;
- изучение вопросов планирования и финансирования разработок и исследований;
- изучение методов выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок;
- изучение базовых методов проектирования в производстве систем связи;
- изучение правил эксплуатации и обслуживания систем связи, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении;
- изучение вопросов обеспечения экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и в подразделении.

Задачами технологической (проектно-технологическая) практики являются:

- содействовать закреплению обучающимися знаний, умений, компетенций в области инфокоммуникационных технологий и систем связи;
- создать условия по сбору и изучению материала будущими бакалаврами для выпускной квалификационной работы.

2. Место и время проведения технологической (проектно-технологическая) практики

Производственную практику студенты проходят на 4 семестре в течении всего семестра, прослушав большую часть базового и вариативного блока дисциплин.

В качестве баз практики предлагаются организации, с которыми Университетом заключены договоры или практика проводится по гарантийным письмам из организаций по месту жительства или работы студента.

Технологической (проектно-технологическая) практики студентов проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Способ проведения:

- стационарная;
- выездная.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Тип технологической (проектно-технологическая) практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика);

Местом проведения технологической (проектно-технологическая) практики являются: предприятия-операторы связи, научно-исследовательские, опытно-конструкторские организации и промышленные предприятия, отвечающие общим требованиям к подбору баз практик:

- оснащенность современным телекоммуникационным оборудованием, измерительной и компьютерной техникой;
- наличие квалифицированного персонала;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Студенты проходят практику, в основном, в тех подразделениях предприятий и организаций, которые занимаются разработкой, эксплуатацией или контролем и испытаниями телекоммуникационной аппаратуры. Рабочие места, предоставляемые для студентов, проходящих практики, должны определяться следующими видами деятельности:

- в цехах и лабораториях - эксплуатация, ремонт, наладка, регулировка и

испытание телекоммуникационного оборудования;

- в конструкторских и проектных подразделениях - анализ и обработка информации, разработка структурных, функциональных и принципиальных схем, анализ и исследование схем, макетирование схем, отладка и настройка телекоммуникационного оборудования;
- в научно-исследовательских подразделениях - поиск, исследование и изучение информации, проведение научных и исследовательских экспериментов, вычисление и анализ результатов экспериментов, макетирование, отладка телекоммуникационного оборудования для технического обеспечения научно-исследовательских работ, эксплуатация и ремонт станционного и линейного оборудования.

В качестве баз практики предлагаются организации, с которыми Университетом заключены договоры или практика проводится по гарантийным письмам из организаций по месту жительства или работы студента.

Производственная практика студентов проводится, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест прохождения практики. В этом случае студенты в запланированный деканатом срок представляют на кафедру справку с места прохождения практики на определенный срок, с указанием краткого содержания предполагаемой работы (форма справки приведена в Приложении 1).

В качестве базы прохождения производственной практики могут выступать предприятия любой организационно-правовой формы и формы собственности, различных отраслей экономики, находящиеся на территории Чеченской республики.

Закрепление мест практики осуществляется на основе прямых связей и договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, видов деятельности.

Содержание производственной практики определяется выпускающей кафедрой «Программирование и инфокоммуникационные технологии» ИМФИТ ЧГУ им. А.А. Кадырова - Грозный с учетом интересов и возможностей

подразделений, предприятий/организаций, в которых она производится, и регламентируется рабочей программой.

В ходе прохождения производственной практики студент получает опыт решения реальных практических задач аналитической, проектной, технологической, производственной, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности в условиях конкретных предприятий/организаций, а также принимает участие в индустриальной разработке программных продуктов на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера.

Студент при прохождении практики обязан соблюдать действующие на территории предприятия/организации правила охраны труда, техники безопасности и правила внутреннего распорядка.

3. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы.

Группа компетенций	**Категория компетенций**	**Код наименование компетенции**
Общепрофессиональные	Системное и критическое мышление	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4

4. 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-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-3.** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации ОПК-1.2 Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач	**Знать:** архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. **Уметь:** использовать современные стандарты

команде; **УК-4.** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); **УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах; **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; **УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; **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-9.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; **УК-10.** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности		

	теоретического и прикладного характера ОПК-1.3 Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети. **Владеть:** навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения
ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи ОПК-2.2 Разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки ОПК-2.3 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение ОПК-2.4 Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач ОПК-2.5 Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ОПК-2.6 Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	

	ОПК-2.7 Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК-3.1 Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем ОПК-3.2 Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи ОПК-3.3 Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники ОПК-3.4 Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в	

	рамках построенной модели ОПК-3.5 Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности	
ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации ОПК-4.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ОПК-4.3 Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения ОПК-4.4 Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и	

	алгоритмизации процессов обработки информации ОПК-4.5 Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики	

5. Объем ознакомительной практики

Виды учебной работы		**Формы обучения**	
		Очная	**Очно-заочная**
		5 семестр	**6 семестр**
		3/108	**3/108**
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы			
Контактная работа:			
	Консультации		
	Производственная работа		
	Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / экзамен*		
Самостоятельная работа (СРС)		3/108	3/108
Из них на выполнение курсовой работы (курсового проекта)			

* - нужное выделить жирным курсивом

Примечания:

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

6. Структура и содержание проектно-технологической практики

п/п	Разделы (этапы) практики	Ознакомительная практика	Формы текущей аттестации
1.	Подготовительный этап (консультации)	6	
2.	Инструктаж по технике безопасности	10	

3.	Сбор материала (прохождение практики)	34	
4.	Обработка информации	28	
5.	Подготовка отчета по практике	28	
6.	Проверка отчета по практике	2	
7.	ВСЕГО:	108	Зачет с оценкой

7.Распределение часов по разделам и видам работы

7.1.1. Очная форма обучения

	Разделы (этапы) практики	**Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)**		**Формы текущего контроля**
1.	Подготовительный этап	Изучение программы практики и содержания отчетной документации. Планирование работы на период практики	6	Индивидуальное задание, вопросы для защиты отчета о практике
2.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности	10	Отчет по практике
3.	Сбор материала (прохождение практики)	Сбор и обобщение информации о базе практики. Выполнение индивидуальных заданий	34	Отчет по практике
4.	Выполнение индивидуального задания		28	Отчет по практике
5.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите	Написание и оформление отчета. Обсуждение	28	Оформление отчета по практике

		результатов практики		индивидуальных документов
6.	Заключительный этап.		2	
	Итого		**108**	

7.1.2. Очно-заочная форма обучения

	Разделы (этапы) практики	**Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)**		**Формы текущего контроля**
1.	Подготовительный этап	Изучение программы практики и содержания отчетной документации. Планирование работы на период практики	6	Индивидуальное задание, вопросы для защиты отчета о практике
2.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности	10	Отчет по практике
3.	Сбор материала (прохождение практики)	Сбор и обобщение информации о базе практики. Выполнение индивидуальных заданий	34	Отчет по практике
4.	Выполнение индивидуального задания	Написание и оформление отчета. Обсуждение результатов практики	28	Отчет по практике

5.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите		28	Оформление отчета по практике индивидуальных документов
6.	Заключительный этап.		2	
	Итого		**108**	

7.1.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Организационное собрание со студентами	Конспектирование основных правил выполнения производственной практики
2.	Выполнение лабораторных работ	Выполнение заданных лабораторных работ для достижения выполнения индивидуального задания. Выполнение научной и практической работы, для сбора рабочего материала для выпускной квалификационной работы
3.	Выполнение индивидуального задания	Завершение курса теоретического обучения, сбор материала и выполнения выпускной квалификационной работы.
4.	Отчет	Завершение оформления отчета. Оформленный отчет предоставляется руководителю практики от кафедры до даты защиты практики, указанной в направлении
5.	Организация итогового собрания	Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом. Организация итогового собрания по практике проводится согласно дате защиты отчета. На данном собрании руководители практики от кафедры резюмирует итоги практики и выставляет оценку в зачетно - экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента

8. Перечень учебной литературы, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Алексеев Е.Б., Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Е.Б. Алексеев, В.Н. Гордиенко, В.В. Крухмалев и др.; Под ред. В.Н. Гордиенко, М.С. Тверецкого. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия - Телеком, 2012. - 392 с. - ISBN 978-5-9912- 0254-3 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202543.html
2. Федоров Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП. Проектирование и разработка [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Федоров Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2016.— 928 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5060.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Планирование и организация эксперимента [Электронный ресурс]: методические указания/ - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 55 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30012.html. - ЭБС «IPRbooks» Методические указания по практике

9. . Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

1. http://www.knigafund.ru/ - ЭБС
2. http://e.lanbook.com/ - ЭБС
3. http://rucont.ru/ - ЭБС
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp - ЭБС
5. http://www.rsl.ru Российская государственная библиотека (РГБ)
6. http://www.edu.ru - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.
7. http://window.edu.ru – Каталог образовательных Internet-ресурсов
8. http://iprbooks.ru – ЭБС Чеченский госуниверситет

10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.gks.ru/ Росстат – федеральная служба государственной статистики
2. http://www.iep.ru/ru/publikatcii/categories.html - Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент
3. https://www.nalog.ru/rn39/program/ - База программных средств налогового учета.
4. https://rosmintrud.ru/opendata - База открытых данных Минтруда России.
5. www.economy.gov.ru - Базы данных Министерства экономического развития и торговли России

6. http: //www.sci-innov.ru/ - Федеральный портал по научной и инновационной деятельности.
7. http://www.intuit.ru/ Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]

11. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. http://www.knigafund.ru
2. http://e.lanbook.com
3. http://rucont.ru
4. http://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://www.rsl.ru

12. Состав программного обеспечения

MS Windows 7 и выше; MS Office 2007 и выше; браузеры; Cisco Packet Tracer, Windows Server 2008R2 и выше, Маршрутизаторы, оптоволокно, хабы, сетевые концетраторы, инструменты для обжима кабелей UTP, VirtualBox.

13. Оборудование и технические средства обучения

Для проведения учебной практики используется материально-техническая база ИМФИТ. Как правило, это учебные лаборатории кафедры «Программирования и инфокоммуникационных технологий», аудитории ИМФИТ и другие подразделения с необходимым количеством рабочих мест соответствующие действующим сани тарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности. Предоставляемые студентам аудитории оснащены современными компьютерами, объединенными в локальные вычислительные сети с выходом в Internet, а также периферийным и проекционным оборудованием. Студентам предоставлена возможность практической работы на ЭВМ различной архитектуры в среде различных операционных систем и средств разработки программных и информационных систем.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Зав. кафедрой
«Программирование и
инфокоммуникационные
технологии» ИМФИТ ЧГУ
им. А.А. Кадырова - Грозный

СПРАВКА

Организация_____

_____

_____

_____

_____

(полное название организации)

готова принять студента(ку) 3 курса бакалавриата Института математики, физики и информационных технологий ЧГУ им. А.А. Кадырова – Грозный ____

_____

(Фамилия, Имя, Отчество)

для прохождения технологической (проектно-технологическая) практики с « »
_____20_____г. по « _____» _____20 _ г.

Организация готова обеспечить условия работы в соответствии с уровнем подготовки студента(ки) 3 курса бакалавриата направления 09.03.04 «Программная инженерия».

Руководителем практики назначить

Фамилия_____

Имя_____

Отчество_____

Должность_____

Место работы (структурное подразделение) _____

_____

Руководитель организации _____ _____

(подпись) (Фамилия, Имя, Отчество)

М.П.

Приложение 2

Министерство науки и высшего Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет

имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

НАПРАВЛЕНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКИ

Студент(ка) группы ПИ - 3 курса бакалавриата института математики, физики и информационных технологий

_____

(Фамилия, Имя, Отчество)

направляется в (на) _____

Индивидуальное задание на практику:

_____

_____

_____

_____

Календарные сроки практики

По учебному плану: начало_____окончание_____

Дата прибытия на практику: « »_____20___г.

М.П.

Дата выбытия с практики: « »_____20___г.

М.П.

Руководитель практики от ИМФИТ ЧГУ им. А.А. Кадырова - Грозный

Кафедра_____

Фамилия_____

Имя_____

Отчество_____

Должность _____

Руководитель практики от предприятия/организации

Подразделение_____

Фамилия_____

Имя _____

Отчество _____

Должность _____

Приложение 3

Руководитель практики
Должность _____
_____
ФИО _____
«__»_____20
_____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. Кафедрой «Программирование и инфокоммуникационные технологии» ИМФИТ ЧГУ им. А.А. Кадырова – Грозный
_____
«__»_____20
_____г.

ЗАДАНИЕ

на прохождение технологической (проектно-технологическая) практики

студента(ки) 3-го курса

(группы_____)

Студент(ка) _____
(Фамилия, Имя, Отчество)

направляется на предприятие/в организацию_____

_____

для прохождения **технологической (проектно-технологическая) практики**.

В задачи практики входит:

- ознакомление со сферами деятельности предприятия/организации, ее организационной структурой;
- ознакомление с информационной инфраструктурой предприятия/организации;
- ознакомление с документацией, литературой, методами, инструментальными средствами для ...;
- изучение методологии и средств управления жизненным циклом программных систем, применяемых предприятием/организацией;
- изучение используемых в деятельности предприятия/организации методов, технологий и средств промышленной разработки программных систем;
- анализ возможностей использования программного продукта . для решения .;
- ознакомление с проектом/системой .;
- разработка/сопровождение/эволюция программного продукта, предназначенного для.
- анализ состояния и разработка возможных вариантов усовершенствования применяемых предприятием/организацией концепций и методов управления процессами разработки, сопровождения и развития программных систем;

- подготовка отчета о результатах прохождения производственной практики на предприятии/в организации .

Срок представления работы «___»_____20___г.

Руководитель практики: _____

_____
(место работы, должность, ученая степень, ученое звание, Фамилия, Имя, Отчество)

_____/_____
подпись / расшифровка

«___»_____20_ г.

Задание принял к исполнению_____/ _____
подпись / расшифровка

«___»_____20_ г.

Приложение 4

Отзыв
руководителя практики от предприятия о прохождении студентом

_____
(Фамилия, Имя, Отчество)

института математики, физики и информационных технологий ЧГУ им. А.А. Кадырова - Грозный технологической (проектно-технологическая) практики.
Работа, выполненная студентом (этапы работы):

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Соответствие выполненной работы программе практики:

_____
_____

Качества, умения и навыки, которые проявил студент в процессе прохождения практики:

_____
_____

Дисциплина студента при прохождении практики:

_____
_____

Замечания:

_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка практики по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»): _____
Руководитель практики от предприятия _____
(Фамилия, Имя, Отчество)

Место работы_____
Должность_____
Контактные телефоны_____
Дата_____Подпись_____

М.П.

Приложение 5

Отзыв
руководителя практики от кафедры о прохождении студентом

_____
(Фамилия, Имя, Отчество)

института математики, физики и информационных технологий ЧГУ им. А.А. Кадырова - Грозный технологической (проектно-технологическая) практики практики.

Работа, выполненная студентом (этапы работы):

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Соответствие выполненной работы программе практики:

_____
_____

Замечания:

_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка практики по пятибалльной системе: _____

Руководитель практики_____

_____
(Фамилия, Имя, Отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

_____/_____
подпись / расшифровка

«___»_____20__г.

Приложение 6

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет

имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОТЧЕТ

о прохождении технологической (проектно-технологическая) практики на базе

_____

(Место прохождения производственной практики)

Исполнитель:

Студент _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

Институт: математики, физики и Информационных Технологий

Направление: Программная инженерия

Курс:_____

Группа:_____

Руководитель практики от ИМФИТ ЧГУ им. А.А. Кадырова - Грозный:

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, ученая степень, ученое звание, должность)

Руководитель практики от предприятия /организации:

_____

(Фамилия, Имя, Отчество, должность)

Грозный 20__г.