Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.04.2022 13:40:43
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

Рабочая программа по
Ознакомительная практика

Направление подготовки	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Код	11.03.02
Направленность (профиль)	Инфокоммуникационные системы и сети

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Общепрофессиональные компетенции		ОПК-4
Универсальные компетенции		УК-3

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**УК-3.1**	**Знать:** различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. **Уметь:** строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. **Владеть:** практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
	УК-3.2	
	УК-3.3	

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	**Знать:** современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения. **Уметь:** использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации **Владеть**: методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики
	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 -	
	ОПК-4.4 -	
	ОПК-4.5 -	

3. Объем проектно-технологической практики

Виды учебной работы		***Формы обучения***	
		Очная	***Очно-заочная***
		2 семестр	***4 семестр***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		**6/216**	**6/216**
Контактная работа:			
	Консультации		
	Производственная работа		
	Промежуточная аттестация: зачет / **зачет с оценкой** / *экзамен**		
Самостоятельная работа (СРС)		216	216

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.

4. Структура и содержание проектно-технологической практики

п/п	Разделы (этапы) практики	Проектно-технологическая практика	Формы текущей аттестации
1	Подготовительный этап (консультации)	13	
2	Инструктаж по технике безопасности	10	
3	Сбор материала (прохождение практики)	110	
4	Обработка информации	40	
5	Подготовка отчета по практике	40	
6	Проверка отчета по практике	3	
7	ВСЕГО:	216	Зачет с оценкой

4. Распределение часов по разделам и видам работы

4.1.1. 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	23	Индивидуальное задание, вопросы для защиты отчета о практике
2.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности	20	Отчет по практике
3	Сбор материала (прохождение практики)	Сбор и обобщение информации о базе практики. Выполнение индивидуальных заданий	60	Отчет по практике
4.	Выполнение индивидуального задания		60	Отчет по практике
5.	Тестирование и отладка, подготовка	Написание и оформление отчета. Обсуждение	50	Оформление отчета по практике и

	проекта к защите	результатов практики		индивидуальных документов
6.	Заключительный этап.		3	
	Итого		**216**	

4.1.2. 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	23	Индивидуальное задание, вопросы для защиты отчета о практике
2.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности	20	Отчет по практике
3	Сбор материала (прохождение практики)	Сбор и обобщение информации о базе практики. Выполнение индивидуальных заданий	60	Отчет по практике
4.	Выполнение индивидуального задания		60	Отчет по практике
5.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите	Написание и оформление отчета. Обсуждение результатов практики	50	Оформление отчета по практике и индивидуальных документов
6.	Заключительный этап.		3	
	Итого		**216**	

4.1.3 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.

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	Отчетно-исследовательский проект

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

ТЕМЫ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

1. Матричные вычисления в прикладных задачах с использованием пакета MathCAD.
2. Использование matplotlib API в приложениях на языке программирования Python
3. Сетевые технологии в обучении на примере использования таргетированной рекламы в системе интернет-коммуникаций
4. Описание модулей в программных приложениях для считывания информации с изображений в компьютерном зрении
5. Разработка приложений с использованием алгебраических фракталов
6. Реализация алгоритма RSA в приложениях на языке программирования C++
7. Исследование методов программирования с играми
8. Разработка онлайн-ресурса образовательного назначения для организации самостоятельной работы студентов при обучении программированию
9. Создание структурированного курса дистанционного обучения в среде Moodle по дисциплине математической логики.

10. Разработка математической модели сравнительного анализа потребления природного газа
11. Создание некоторых трехмерных моделей виртуальной лаборатории теоретической механики.
12. Построение математической модели расчета количества информации в литературных источниках
13. Разработка информационно-образовательного сайта геолого-минералогического музея факультета географии и геоэкологии
14. Символьные вычисления в среде Mathcad и их приложения
15. Изучение интерфейса интегрированного пакета MathCAD для кусочно-полиномиальной интерполяции
16. Алгоритмы и визуализация решений уравнений в среде Mathcad
17. Алгоритмы и визуализация решений уравнений в пакете Maple
18. Символьные вычисления в пакета Maple и их приложения
19. Облачные технологии создания математических ресурсов
20. Анализ и оценка систем обеспечения мультипрограммных режимов работы ЭВМ.
21. Проектирование сайта учебно-методического комплекса по дисциплине «Численные методы»
22. Проектирование сайта учебно-методического комплекса по дисциплине «Облачные технологии»
23. Функциональное назначение системы управления базой данных. Структура реляционной базы данных
24. Проблема защиты информации в компьютерных сетях
25. Функциональные возможности прикладных пакетов для математической обработки данных
26. Моделирование отношений между различными объектами прикладной задачи
27. Компьютерная реализация алгебраических структур

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)

а) основная литература:

1. Абросимов Л.И. Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Абросимов Л.И.— Электрон.текстовые данные. — М.: Логос, Университетская книга, 2015.— 248 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33078.html.— ЭБС «IPRbooks»;
2. Алиев Т.И. Сети ЭВМ и телекоммуникации [Электронный ресурс]/ Алиев Т.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2011.— 400 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68120.html.— ЭБС «IPRbooks»;
3. Мамойленко С.Н. Сети ЭВМ и телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамойленко С.Н., Ефимов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020.— 130 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84079.html.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная литература:

1. Уэнделл Одом. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCENT/CCNA ICND1 100-101. 2020, 912 с.
2. Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бэн Уэйли, Марина Новожилова. Unix и Linux. Руководство системного администратора. 2014, 1312 с.
3. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ. Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. — 384 с.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

http://www.gks.ru/ Росстат – федеральная служба государственной статистики

1. http://www.iep.ru/ru/publikatcii/categories.html - Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент
2. https://www.nalog.ru/rn39/program/ - База программных средств налогового учета.

3. https://rosmintrud.ru/opendata - База открытых данных Минтруда России.
4. www.economy.gov.ru - Базы данных Министерства экономического развития и торговли России
5. http: //www.sci-innov.ru/ - Федеральный портал по научной и инновационной деятельности.
6. http://www.intuit.ru/ Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]

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 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.

9. 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 санитарным 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.

Рабочая программа по
Технологической (проектно-технологической) практике

Направление подготовки	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Код	11.03.02
Направленность (профиль)	«Инфокоммуникационные системы и сети»

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-5 Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	ПК-5

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

Код компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5	ПК-5 Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих	**Знать:** архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети. **Уметь:** использовать современные стандарты 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.

3. **Объем проектно-технологической практики**

Виды учебной работы	***Форма обучения***
	Очная
	6 семестр
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	**3/108**
Контактная работа:	
Консультации	

	Производственная работа	108
	Промежуточная аттестация: зачет / **зачет с оценкой** / *экзамен**	
Самостоятельная работа (СРС)		
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.

4. Структура и содержание проектно-технологической практики

п/п	Разделы (этапы) практики	Проектно-технологическая 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

4. Распределение часов по разделам и видам работы

4.1.1. 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		28	Отчет по практике

	индивидуального задания			
5.	Тестирование и отладка, подготовка проекта к защите	Написание и оформление отчета. Обсуждение результатов практики	28	Оформление отчета по практике и индивидуальных документов
6.	Заключительный этап.		2	
	Итого		**108**	

4.1.2 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	*Содержание практического занятия*
1.	Организационное собрание со студентами.	Конспектирование основных правил выполнения **технологической** практики
2.	Выполнение лабораторных работ	Выполнение индивидуальных заданий 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.

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	Отчетно-исследовательский проект

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

ТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

1. Цели и задачи проектирования.
2. Место проектирования в жизненном цикле систем связи.
3. Нормативные требования к организации проектирования, строительства и сдачи в эксплуатацию сооружений связи.
4. Особенности архитектурно-строительного проектирования для сетей связи общего пользования.
5. Техническое регулирование. Роль и место стандартов. Допуск к работам по проектированию и строительству объектов связи.
6. Системы связи – как объект проектирования и строительства.
7. Классификация объектов связи. Этапы проектирования.
8. Особенности технологического проектирования систем проводной связи и радиосвязи.
9. Особенности сдачи в эксплуатацию объектов связи.
10. Виды проектно-сметной документации. Состав и оформление проектной документации.
11. Предпроектные изыскания, состав исходных данных, получение ТУ, подготовка ТЗ.
12. Порядок разработки проектно-сметной документации. Экспертиза проектов.
13. Особенности проектирования сетей телефонной и радиотелефонной связи
14. Особенности проектирования сетей передачи данных и мультисервисных сетей
15. Особенности проектирования сети связи на базе радиоэлектронных средств, особенности частотно-территориального планирования
16. Порядок присоединения технологических сетей к сетям связи общего пользования.
17. Особенности проектирования линейных сооружений.
18. Виды испытаний и измерений. Паспортизация. Сдача в эксплуатацию кабельных сетей. Согласования и Заключения.
19. Эксплуатационно-техническое обслуживание станционного оборудования, станционных сооружений, средств радиофикации, антенных и выходных устройств, электропитающих устройств, радиотрансляционных узлов.
20. Проверка, включение, выключение, коммутирование, контроль режима работы оборудования.
21. Обслуживание электропитающих, антенных, станционных и линейных устройств.
22. Измерения параметров. Выявление и устранение повреждений.
23. Организация работ по монтажу, наладке и ремонту станционных сооружений, оборудования, аппаратуры, приборов и устройств.
24. Обеспечение надёжности электроснабжения. Требования к системам вентиляции

и кондиционирования. Размещение и приспособление помещений.
25. Проектирование структурированных кабельных систем.
26. Совокупность методов, подходов к организации измерений и интерпретации результатов, конкретных методик, а также измерительных средств (приборов и средств контроля), необходимых для качественного обслуживания соответствующего направления развития технологии средств связи.
27. Современное развитие измерительной техники по пути ее высокой специализации и технологичности.
28. Сравнение метрологического и технологического подходов к измерениям. Роль измерительной техники в развитии и эксплуатации систем связи.

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)

Основная литература:

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 архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 55 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30012.html. - ЭБС «IPRbooks» Методические указания по практике

6. 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

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

1. Программное обеспечение
2. Операционная система Windows 10,
3. Microsoft Office Professional Plus: 2019 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access)
4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suite Комплексная защита Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox.

Рабочая программа

«Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки	**Инфокоммуникационные технологии и системы связи**
Код	11.03.02
Направленность (профиль)	Инфокоммуникационные сети и системы

1 Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные компетенции	-	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8
Общепрофессиональные компетенции	-	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Профессиональные	–	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

2 План мероприятий по подготовке и защите ВКР

№ п/п	Этап подготовки ВКР	Ответственный (ые) за этап подготовки ВКР	Сроки исполнения
1	Разработка перечня тем ВКР	Преподаватели кафедры, других структурных подразделений ИМФИТ	Не позднее 25 сентября текущего учебного года
2	Предложение студентом собственной темы (заявление о выборе темы)	Студент	Не позднее 01 октября текущего учебного года
3	Рассмотрение заявлений студентов о выборе темы и руководителя	Кафедра ПИТ	Не позднее 5 октября текущего учебного года
4	Утверждение перечня тем ВКР	Директор ИМФИТ	Не позднее 7 октября текущего учебного года
5	Доведение до сведения студентов тем ВКР	Выпускающие кафедры ИМФИТ	Не позднее 10 октября текущего учебного года
6	Выбор руководителя и темы ВКР студентом (заявление о выборе темы)	Студент	Не позднее 20 октября текущего учебного года

7	Приказ о закреплении тем за студентами и назначении научных руководителей, консультантов	Директор ИМФИТ	Не позднее 30 октября текущего учебного года
8	Изменение темы ВКР и/или научного руководителя (заявление об изменении темы и/или руководителя)	Студент	Не позднее, чем за один месяц до даты защиты
9	Приказ о назначении рецензентов ВКР	Директор ИМФИТ	Не позднее, чем за два месяца до даты защиты
10	Представление окончательного варианта ВКР научному руководителю	Студент	Не менее чем за 4 недели до даты защиты
11	Отзыв научного руководителя	Научный руководитель	В течение 7 календарных дней после получения окончательного варианта ВКР от студента
12	Загрузка работы в систему Антиплагиат	Студент	Не позднее, чем за 10 дней до даты защиты
13	Представление законченной и оформленной ВКРс отзывом научного руководителя и распечатанной со страницы системы «Антиплагиат» стандартной регистрационной формой на кафедру ученому секретарю ГЭК	Студент/научный руководитель	Не позднее, чем за 10 дней до даты защиты Факт сдачи ВКР фиксируется в Журнале учета ВКР
14	Направление ВКР на рецензирование	Ученый секретарь ГЭК, студент	Не позднее, чем за 10 дней до даты защиты
15	Рецензирование ВКР	Рецензенты	В течение 7 календарных дней после получения ВКР на рецензию
16	Копия письменного отзыва рецензента вручается студенту	Ученый секретарь ГЭК	Не позднее, чем за 3 календарных дня до даты защиты
17	Защита ВКР	Студент/ ГЭК/ научный руководитель	дата защиты

3 Общие положения

Выпускные квалификационные работы выполняются:

- для квалификации (степени) специалист - в форме дипломной работы,
- для квалификации (степени) бакалавр - в форме бакалаврской работы,
- для квалификации (степени) магистр - в форме магистерской диссертации.

Требования к выпускным квалификационным работам определяются уровнем основной профессиональной образовательной программы высшего образования и квалификацией (степенью), присваиваемой выпускнику после успешного завершения аттестационных испытаний.

При планировании учебного процесса на подготовку выпускной квалификационной работы должно предусматриваться время, продолжительность которого регламентируется федеральным государственным образовательным стандартом по соответствующему направлению подготовки (специальности).

После выбора темы выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается научный руководитель и, при необходимости, консультанты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно сдавшие все итоговые государственные экзамены. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками по пятибалльной системе и являются основанием для принятия Государственной аттестационной комиссией решения о присвоении соответствующей квалификации (степени) и выдачи диплома государственного образца.

4 Цели выполнения и зашиты выпускных квалификационных работ

Основными целями выполнения и защиты выпускных квалификационных работ являются:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки (специальности) высшего образования,

- применение полученных знаний при решении прикладных задач по направлению подготовки (специальности);

- стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы;

- овладение современными методами научного исследования;

- презентация навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

5 Требования к выпускным квалификационных работам

Требования по содержанию и критерии оценки выпускных квалификационных работ по направлениям подготовки (специальностям) высшего образования вырабатываются на выпускающих кафедрах и должны соответствовать требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Каждая выпускная квалификационная работа должна включать обоснование актуальности темы и ее связь с предыдущими разработками.

Бакалаврская работа (и дипломная работа) должна представлять собой самостоятельное законченное исследование на заданную тему, написанное под руководством научного руководителя, свидетельствующее об умении автора работать с литературой, обобщать, систематизировать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы подготовки бакалавра.

Бакалаврская работа (и дипломная работа) может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Бакалаврские работы не подлежат рецензированию.

Рекомендуемый объем бакалаврской работы - от 40 до 55 страниц

печатного текста без приложений.

Рекомендуемый объем дипломной работы - от 60 до 70 страниц печатного текста без приложений.

Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящих методических рекомендаций.

В качестве рецензентов могут выступать специалисты по теме исследования из Университета и других организаций, назначенные выпускающей кафедрой.

Магистерская диссертация представляет собой выпускную квалификационную работу научной направленности, выполняемую студентом самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной профессиональной образовательной программе подготовки магистра.

Магистерская диссертация должна содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических исследований, разработка новых методологических подходов к решению научных проблем, а также решение задач прикладного характера.

Магистерская диссертация должна отличаться от бакалаврской работы глубиной теоретической проработки проблемы и научной направленностью.

Тема магистерской диссертации должна отражать специализацию студента и, как правило, соответствовать направленности научно - исследовательских работ соответствующих кафедр.

Рекомендуемый объем магистерской диссертации - от 65 до 80 страниц печатного текста без приложений.

Оформление работы должно соответствовать требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящих методических рекомендаций.

Магистерская диссертация подлежит обязательному рецензированию. В качестве рецензентов могут выступать специалисты по теме исследования из Университета и других организаций, назначенные выпускающей кафедрой.

6 Выбор темы выпускной квалификационной работы

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается кафедрами и утверждается на заседании кафедры не позднее, чем за один календарный месяц до начала преддипломной практики.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. По согласованию с научным руководителем возможна корректировка выбранной темы, но не позднее, чем за один календарный месяц до защиты.

Тема выпускной квалификационной работы, выполняемая не на выпускающей кафедре, обязательно должна быть согласована с заведующим выпускающей кафедры и утверждена на заседании выпускающей кафедры.

Заявления студентов рассматриваются на заседании выпускающей кафедры, решение кафедры оформляется протоколом. В решении кафедры фиксируются следующие позиции: утверждение темы выпускной квалификационной работы студента (в том числе ее корректировка) согласно заявлению, назначение научного руководителя выпускной квалификационной работы, при необходимости, консультанта и рецензента для дипломной работы и магистерской диссертации. Заявления студентов хранятся в делах выпускающей кафедры. Решение об утверждении тем и назначении научных руководителей и рецензентов передается в деканат факультета и доводится до сведения студентов.

Проректор по учебной работе по представлению руководителей учебных подразделений Университета издает приказ об утверждении тем выпускных квалификационных работ студентов и назначении научных руководителей.

7 Научное руководство и консультирование

Непосредственное руководство выпускной квалификационной работой студента осуществляет научный руководитель.

Научными руководителями и консультантами выпускных квалификационных работ должны быть, преимущественно, штатные или работающие на условиях совместительства преподаватели, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук. Научными руководителями магистерских диссертаций обязательно должны быть преподаватели (как штатные, так и работающие на условиях совместительства), имеющие ученую степень доктора или кандидата наук. Для научного руководства или консультирования могут привлекаться специалисты, неработающие в Университете, при условии их утверждения выпускающей кафедрой.

Один профессор (доцент) может быть руководителем не более восьми выпускных квалификационных работ по одной форме обучения.

Научный руководитель выпускной квалификационной работы обязан:

- помочь студенту в выборе темы выпускной квалификационной работы, разработке плана ее выполнения;
- оказать помощь в выборе методики проведения исследования;
- консультировать при подборе источников литературы и фактического материала;
- осуществлять систематический контроль выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с разработанным планом;
- оценить качество выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями (отзыв научного руководителя).

С целью выявления готовности студента к защите целесообразно на кафедрах проводить предзащиту выпускной квалификационной работы.

8 Структура выпускной квалификационной работы

Структура ВКР соответствует требованиям по оформлению научно-исследовательских отчетов [6]

- титульный лист;
- техническое задание;
- содержание;
- введение;

- основная часть, состоящая из 3-5 глав (обзорно-постановочная; основные теоретические результаты, реализация и/или эксперимент, анализ полученных результатов);
  - заключение;
  - список использованных источников;
  - приложения;
  - Лист проверки в системе Антиплагиат.

Каждый структурный элемент, а также глава и приложение начинаются с новой страницы.

9 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

10 Преддипломная практика

Преддипломная практика может проводиться на предприятии (организации), предложившем тему ВКР, или в структурных подразделениях факультета.

Руководство практикой осуществляют руководитель ВКР и руководитель практики от предприятия, если практика проводится на предприятии.

Студент обязан не позднее, чем за неделю до начала практики предоставить заявление на прохождение преддипломной практики. Заявление должно быть подписано руководителем практики от кафедры (научный руководитель ВКР или консультант). Если практика проходит на предприятии (в организации), заявление должно быть подписано представителем предприятия (организации). На основании заявлений выпускается приказ о направлении студентов на преддипломную практику.

Целью практики является подготовка студента к выполнению ВКР. Перед началом прохождения практики проводится общее собрание студентов, на котором они знакомятся с задачами предстоящей практики.

Защита отчетов по практике проводится в форме предзащиты ВКР не позднее пяти рабочих дней после завершения практики.

На защиту обязательно предоставляется отзыв руководителя практики, который составляется в свободной форме. В отзыве дается характеристика студента как будущего специалиста, указывается его отношение к порученной работе, оценивается степень готовности ВКР и вносится предложение об оценке по десятибалльной шкале за преддипломную практику.

Студент должен подготовить презентацию и выступить с докладом перед комиссией, состоящей из преподавателей кафедры. В презентации необходимо отразить описание предметной области, основные понятия и определения,

актуальность темы, цель и задачи ВКР, анализ текущего состояния по рассматриваемой теме, основные методы, модели, алгоритмы и т.д. для решения задач, список использованных источников. Студент должен продемонстрировать некоторые результаты исследования и проведенного эксперимента и /или прототип программного средства.

Подготовленный отчет по практике, содержащий техническое задание, часть текста ВКР.

Студенты, не прошедшие преддипломную практику или получившие неудовлетворительную оценку на защите отчета, к выполнению ВКР не допускаются.

11 Процедура защита выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании экзаменационной ко миссии по соответствующему направлению подготовки ГЭК ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» с участием не менее двух третей её состава. Если выпускная квалификационная работа выполняется не на выпускающей кафедре, то в состав экзаменационной комиссии, участвующих в заседании обязательно включаются преподаватели кафедры, на которой работа выполнена. Порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы определена Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», утвержденное Ученым Советом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» от 28.01.2016, протокол №1.

Кроме членов экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие научного руководителя и рецензента выпускной квалификационной работы, а также возможно присутствие преподавателей и студентов Университета.

Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. Доклад следует начинать с обоснования

актуальности избранной темы, описания научной проблемы и формулировки цели работы, а затем, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, по главам раскрывать основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, новизну работы, критические сопоставления и оценки. Заключительная часть доклада строится по тексту заключения выпускной квалификационной работы, перечисляются общие выводы из ее текста без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части, собираются воедино основные рекомендации. Студент должен излагать основное содержание выпускной работы свободно, не читая письменного текста.

После завершения доклада члены ГЭК задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.

После окончания дискуссии студенту предоставляется заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента и членов ГЭК.

После заключительного слова студента процедура защиты выпускной квалификационной работы считается оконченной.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на основе оценок:

• научного руководителя за качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной соответствующего уровня;

• членов ГЭК за содержание работы, ее защиту, включая доклад, ответы на замечания рецензента.

Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы студента по пятибалльной системе оценивания проставляется в протокол заседания комиссии и зачётную книжку студента, в которых расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии. В случае получения

неудовлетворительной оценки при защите выпускной квалификационной работы повторная защита проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», утвержденное Ученым Советом ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» от 28.01.2016, протокол №1.

12 Список использованных источников

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

Приложение 1.

Образец титульного листа ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.А. КАДЫРОВА»

Института математики, физики и информационных технологий

Кафедра программирования и инфокоммуникационных технологий

направление подготовки

11.03.02 «Инфокоммуникаицонные технологии и системы связи» (бакалавр)

ФИО

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

«Тема»

Руководитель ВКР

Ст. преподаватель каф. ПиИТ _____ Даудов И.М..

ВКР допущена к защите «____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой ПиИТ, к.т.н. _____Дахкильгова К.Б.

Грозный – 20__г.

Приложение 2.

Образец технического задания на ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМ. А.А. КАДЫРОВА»

Института математики, физики и информационных технологий

Кафедра программирования и инфокоммуникационных технологий

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. кафедрой ПиИТ
_____ К.Б. дахкильгова

«____» _____ 20___г.

Техническое задание
на выполнение выпускной квалификационной работы
«Тема»

Грозный 20__

Состав и содержание технического задания

1. **Основание для выполнения ВКР: приказ №_____ от _____**
2. **Сроки выполнения ВКР: с 5.12.2019г. по 5.06.2020г.**
3. **Цель ВКР:**

4. **Назначение и область применения ВКР:**

5. **Требования к ВКР:**

6. **Требования к программным и аппаратным средствам разрабатываемого пособия**

7. **Состав и содержание задания на ВКР:**

8. **Оформление ВКР:**

Руководитель ВКР:
[должность, кафедра] _____ [ФИО]

_____
(Дата)

Исполнитель ВКР:
Ст-т 4 курса [группа] _____ [ФИО]

_____
(Дата)

Рабочая программа по
Преддипломной практике

Направление подготовки	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Код	11.03.02
Направленность (профиль)	«Инфокоммуникационные системы и сети»

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

Группа компетенций	Категория компетенций	Код наименование компетенции
Профессиональные компетенции	Разработка и реализация проектов	ПК-1, ПК-2, ПК-3ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19

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

Код компетенции	Компетенция
ПК-1	готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов
ПК-2	способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами
ПК-3	способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи
ПК-4	умением составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний
ПК-5	способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети
ПК-6	умением организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования
ПК-7	готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта
ПК-8	умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
ПК-9	умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ
ПК-10	способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами

ПК-11	умением проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов
ПК-12	готовностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-13	способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты
ПК-14	умением осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам
ПК-15	умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию
ПК-16	готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-17	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
ПК-18	способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
ПК-19	готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований

В результате прохождения преддипломной практики студент должен

Знать:
- должностные инструкции руководителей и исполнителей;
- основные типы оборудования инфокоммуникационных устройств, систем и сетей;
- принципы и методы проектирования сетей и сооружений электросвязи;
- систему испытания, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания устройств и систем электросвязи;
- назначение, состав и структуру технической, испытательной, ремонтной и эксплуатационной документации, правила ее разработки и оформления;
- особенности охраны труда, техники безопасности при испытаниях и эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании устройств и систем электросвязи;

Уметь:
- выполнять несложные функции инженерно-технического работника при проектировании, испытаниях, эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании устройств и средств электросвязи;
- находить пути решения традиционных производственных задач;
- разрабатывать и оформлять несложную проектную и нормативно-техническую документацию;
- составлять заявки на оборудование и комплектующие;
- оценивать техническое состояние отдельных узлов и элементов;
- использовать техническую документацию, научнотехническую и нормативную литературу при решении проектных и эксплуатационных задач;

Владеть:

- методами расчета и анализа характеристик систем электросвязи;
- навыками анализа и технико-экономического сравнения разрабатываемых проектов;
- навыками составления документов при деловой переписке;
- навыками оформления и контроля проектной и технической документации;
- навыками организации испытаний, эксплуатации, ремонта и технического обслуживания средств электросвязи.

3. Объем дисциплины

Виды учебной работы		***Формы обучения***	
		Очная	***Очно-заочная***
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы		6/216	6/216
Контактная работа:			
	Консультации	4	4
	Производственная работа	212	212
	Промежуточная аттестация: зачет / зачет с оценкой / ***экзамен****		
Самостоятельная работа (СРС)		295	295
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*

4.1. Распределение часов по разделам и видам работы

4.1.1. Очная форма обучения 8 семестр

№ п/п	**Раздел**	**Виды учебной работы (в часах)**		
		Контактная работа		Самостоятельная работа
		Консультации	*Производственная работа*	
Подготовительный этап				
1.	Организация практики	2	4	-
Основной этап				
2.	Подготовительный этап, формирование задания		20	
3.	Изучение литературы и предметной области согласно		80	-

	темы ВКР			
4.	Разработка алгоритма решения задачи согласно темы ВКР.		8	-
5	Выполнение индивидуального задания		50	
Заключительный этап				
6.	Подготовка отчета по практике	1	48	-
7.	Подведение итогов практики	1	2	-
	Итого	4	212	0

4.1.2. Очно-заочная форма обучения 8 семестр

№ п/п	**Раздел**	**Виды учебной работы (в часах)**		
		Контактная работа		Самостоятельная работа
		Консультации	*Производственная работа*	
Подготовительный этап				
1.	Организация практики	2	4	-
Основной этап				
2.	Подготовительный этап, формирование задания		20	
3.	Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР		80	-
4.	Разработка алгоритма решения задачи согласно темы ВКР.		8	-
5.	Выполнение индивидуального задания		50	
Заключительный этап				
6.	Подготовка отчета по практике	1	48	-
7.	Подведение итогов практики	1	2	-
	Итого	4	212	0

4.2.Программа дисциплины, структурированная по разделам

4.2.1. Содержание лекционного курса

4.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	***Содержание практического занятия***
1.	Организация практики	Установочный инструктаж по целям, задачам, срокам и требуемой отчетности.
2.	Подготовительный этап, формирование задания	Формулировка задач для решения в ходе практики, вида и объема результатов, которые должны быть получены.

3.	Изучение литературы и предметной области согласно темы ВКР	Библиографический поиск, изучение литературы. Обзор программных систем по теме ВКР.
4.	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.
5.	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.
6.	Подготовка отчета по практике	Написание и оформление отчета. Подготовка презентации к докладу по результатам практики.
7.	Подведение итогов практики	Представление и защита отчета по практике

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	Отчётно-исследовательский 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. 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, 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.

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

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

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

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

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

а) основная литература:

1. Абросимов Л.И. Базисные методы проектирования и анализа сетей ЭВМ. [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Абросимов Л.И.— Электрон.текстовые данные. — М.: Логос, Университетская книга, 2015.— 248 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33078.html.— ЭБС «IPRbooks»;

2. Балдин, К. В. Математическое программирование [Электронный ресурс] : учебник / К. В. Балдин, Н. А. Брызгалов, А. В. Рукосуев ; под ред. К. В. Балдин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2014. — 218 c. — 978-5-394-01457-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4558.html
3. Мамойленко С.Н. Сети ЭВМ и телекоммуникаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамойленко С.Н., Ефимов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020.— 130 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84079.html.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная литература:

1. Уэнделл Одом. Официальное руководство Cisco по подготовке к сертификационным экзаменам CCENT/CCNA ICND1 100-101. 2020, 912 с.
2. Эви Немет, Гарт Снайдер, Трент Р. Хейн, Бэн Уэйли, Марина Новожилова. Unix и Linux. Руководство системного администратора. 2014, 1312 с.
3. Колдаев В.Д., Лупин С.А. Архитектура ЭВМ. Учебное пособие. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. — 384 с.

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;