

Документ подписан с помощью электронной подписи  
Информация о документе  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2023 15:38:30  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)**

**Направление подготовки**

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

**Направленности (профили)**

*«Инфокоммуникационные сети и системы»*

Квалификация

*бакалавр*

Год начала подготовки - 2021

Грозный – 2021

## **1. Цели практики**

Целью учебной практики, проводимой после завершения второго года обучения студентов, является закрепление и углубление теоретической подготовки в областях, связанных с изучением локальных сетей и сети Интернет, знакомство с оборудованием связи; приобретение практических навыков и компетенций в настройке компьютерной сети.

## **2. Задачи практики**

Задачами учебной ознакомительной практики являются:

1. изучение принципов, основных алгоритмов и устройств цифровой обработки сигналов;
2. изучение принципов построения телекоммуникационных систем различных типов и способов распределения информации в сетях связи;
3. изучение основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах;
4. ознакомление с особенностями передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;
5. изучение методов решения задач обработки данных с помощью средств вычислительной техники;

## **3. Вид, тип, формы и способы проведения практики**

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – технологическая (проектно-технологическая).

Способ проведения учебной практики – стационарная практика.

Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Форма проведения учебной практики – лабораторные работы на базе материально-технического обеспечения вуза.

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **4. Место практики в структуре ОП бакалавриата**

Проведение учебной практики базируется на ряде предшествующих разделов ОП и дисциплин, необходимых для полного эффективного усвоения предлагаемой тематики:

- информатика;
- физика;
- теория информации;

Обязательным требованием к обучающимся является наличие базовых знаний и практических навыков использования программного обеспечения для настройки простейшего инфокоммуникационного оборудования. Необходимо умение работать с данными различной формы представления; знание правил логического построения алгоритмов; понимание основ организации коммуникационных сетей и систем.

## **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
<p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>УК.3.1.</b> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p><b>УК.3.2.</b> Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p><b>УК.3.3.</b> Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работ команды</p> <p><b>УК.3.4.</b> Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)</p>
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<p><b>ОПК-2</b> Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</p>	<p><b>ОПК-2.1.</b> Применяет основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации</p> <p><b>ОПК-2.2.</b> Использует способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования.</p> <p><b>ОПК-2.3.</b> Применяет способы обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>
<p><b>ОПК-3</b> Способен принимать методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационно безопасности</p>	<p><b>ОПК-3.1.</b> Использует принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи.</p> <p><b>ОПК-3.2.</b> Строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты в рамках построенной модели</p> <p><b>ОПК-3.3.</b> Применяет методы и навыки обеспечения информационной безопасности</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<p><b>ПК-11</b> Способен 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</p>	<p><b>ПК-11.1</b> Использует нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи</p> <p><b>ПК-11.2</b> Строит технические задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации</p> <p><b>ПК-11.3</b> Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта</p>
<p><b>ПК-12</b> Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия</p>	<p><b>ПК-12.1</b> Применяет принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций);</p> <p><b>ПК-12.2</b> Использует современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационных систем) и ее компонентов,</p>

разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам	<p>новейшее оборудование и программное обеспечение;</p> <p><b>ПК-12.3</b> Использует нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации;</p> <p><b>ПК-12.4</b> Оформляет проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами</p>
---	--

## 6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, продолжительность 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1.	Инструктаж по технике безопасности		8	
2.	Структура локальной сети	лаб. работа	10	защита лаб. работы, опрос
3.	Создание и построение локальной сети	лаб. работа	20	защита лаб. работы, опрос
4.	Основные настройки локальной сети.	лаб. работа	20	защита лаб. работы, опрос
5.	Виды узлов связи.	лаб. работа	10	защита лаб. работы, опрос
6.	Основные подходы при настройке локальной сети	лаб. работа	15	защита лаб. работы, опрос
7.	Настройка коммутатора и маршрутизатора	лаб. работа	15	защита лаб. работы, опрос
8.	Проектирование локальной сети	лаб. работа	10	защита лаб. работы, опрос
	<b>Итого</b>		108	

## 7. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Ежедневные занятия в ходе прохождения практики включают два этапа: вводная лекция руководителя по запланированной тематике с показом презентации, пояснениями и примерами; выполнение студентами практических заданий для закрепления материала, разрешение возникающих вопросов, при необходимости самостоятельный поиск и дополнение материала из сети Интернет.

## 8. Формы отчетности по практике

Отчетность студентов по итогам практики включает оформление отчета по проекту (настройка простейшей компьютерной сети).

Структура отчета:

- теоретическая часть – характеристика особенностей и областей компьютерной сети;
- практическая часть – описание проекта по построению простейшей компьютерной сети.

## 9. Оценочные средства (по итогам практики)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Изучение основных характеристик локальной вычислительной сети	УК-3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Отчет
2.	Применение навыков настроек при проектировании локальной вычислительной сети	ОПК-3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-11 ПК-11.1 ПК-11.2 ОПК-11.3 ПК-12 ОПК-12.1 ОПК-12.2 ОПК-12.3	Отчет

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Отчет	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов по итогам проделанной работы	Индивидуальные задания

Оценочные средства и технологии для проведения итоговой аттестации результатов освоения  
практики

№ п/п	Наименование оценочного средства	Технология	Вид аттестации	Коды аттестуемых компетенций
1.	Процедура защиты отчета по итогам практики	Защита отчета	Итоговая	ОПК-3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-11 ПК-11.1 ПК-11.2 ОПК-11.3 ПК-12 ОПК-12.1 ОПК-12.2 ОПК-12.3

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и  
контроля

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1.	Выполнение заданий в процессе прохождения практики	Задания выполняются ежедневно в присутствии руководителя практики	Проверка выполнения задания руководителем практики	Выполнение заданий проводится на месте прохождения практики
2.	Использование Интернет-ресурсов	При самостоятельном изучении материалов практики студент при необходимости осуществляет самостоятельный поиск и дополнение материала из сети Интернет	Проверка усвоенных знаний по контрольным вопросам при защите отчетов	Интернет-ресурсы используются самостоятельно на месте прохождения практики и вне занятий
3.	Изучение рекомендованной учебно-методической литературы	При изучении теоретического материала студент обращается к рекомендованным источникам	Проверка усвоенных знаний по контрольным вопросам при защите отчетов	Студент изучает теоретический материал по рекомендуемой учебно-методической литературе

Вопросы и задания по разделам практики, осваиваемые студентом самостоятельно:

1. История возникновения, характеристики и компьютерных сетей.
2. Основные настройки локальной сети.
3. Виды узлов связи.
4. Основные подходы при настройке локальной сети.
5. Настройка коммутатора.
6. Проектирование локальной вычислительной сети.

## **Критерии оценивания соответствия уровня подготовки студентов требованиям ФГОС ВО**

Основные критерии оценки практики:

- качество выполнения отчета о практике;
- соответствие выполненного проекта (разработка сайта) индивидуальному заданию;
- устные ответы студента при защите отчета.

Оценка по учебной практике выставляется на основании следующих критериев:

- систематичность работы студента в период практики;
- адекватное оперирование и применение на практике имеющихся теоретических знаний;
- самостоятельность проведения основных форм и видов практической деятельности, предусмотренных программой практики;
- качество и профессионализм выполнения заданий;
- содержание и качество оформления отчета;
- своевременность предоставления отчета.

Оценка **«зачтено»** выставляется при выполнении всех перечисленных критериев, а также, выставляется при нарушении сроков сдачи отчета без уважительной причины и/или при небрежном оформлении (с сохранением профессионального уровня выполнения видов работ, предусмотренных практикой). Оценка **«хорошо»** выставляется также при наличии в отчете негрубых ошибок и недочетов, свидетельствующих о некотором снижении уровня профессионализма выполнения задания.

Оценка **«не зачтено»** выставляется, если отчет выполнен на низком, непрофессиональном уровне. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится также в случае неорганизованности и низкой ответственности студента при выполнении тех или иных видов работы в процессе прохождения практики.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Основная литература:

1. Учебно-методическое пособие и практикум по дисциплине Вычислительные машины, системы и сети / составители В. Н. Максименко, А. А. Филиппов. – М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016. – 43 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/61471.html> (дата обращения: 08.10.2019). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации / Ю. В. Чекмарев. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, 2019. – 184 с. – ISBN 978-5-4488-0071-9. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/87989.html> (дата обращения: 08.10.2019). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Баранникова, И. В. Вычислительные машины, сети и системы. Функционально-структурная организация вычислительных систем: учебное пособие / И. В. Баранникова, А. Н. Гончаренко. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. – 103 с. – ISBN 978-5-906846-93-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/78550.html> (дата обращения: 08.10.2019). – Режим доступа: для авторизир. Пользователей

### **10.1 Материально-техническое обеспечение практики**

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- стационарные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран;
- возможность выхода в сеть Интернет.

### **10.2. Помещения для самостоятельной работы**

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 2-23.

**Составитель:**

Доцент кафедры  
«Сети связи и системы коммутации»



/Хаджиев М.Р. /

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. зав. выпускающей кафедры  
«Сети связи и системы коммутации»



/ Пашаев М.Я. /

Директор ДУМР



/ Магомаева М.А. /