

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2023 15:54:36  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52db

## Аннотация рабочей программы

### УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ

#### 1. Цели практики

Целью учебной практики, проводимой после завершения первого 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 основных закономерностей передачи информации в инфокоммуникационных системах,
2. изучение основных видов сигналов, используемых в телекоммуникационных системах;
3. ознакомление с особенностями передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;
4. 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 – ознакомительная практика.

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:**

– **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

– **УК-1.1:** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

– **УК-1.2:** Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

– **УК-1.3:** Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

– **УК-1.4:** Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

– **УК-2.1:** Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;

– **УК-2.2:** Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;

– **УК-2.3:** Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;

– **УК-2.4:** Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

– **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

– **УК-6.1:** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;

– **УК-6.2:** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;

– **УК-6.3:** Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;

– **УК -6.4:** Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.

– **УК-8.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций:

– **УК-8.1:** Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);

– **УК-8.2:** Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;

– **УК- 8.3:** Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

– **ОПК-3.** Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной:

– **ОПК-3.1:** Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в

телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;

– **ОПК-3.2:** Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;

– **ОПК-3.3:** Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;

– **ОПК-3.4:** Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;

– **ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации:

– **ОПК-4.1:** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;

– **ОПК-4.2:** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

– **ОПК-4.3:** Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;

– **ОПК-4.4:** Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

– **ОПК-4.5:** Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.

## **6. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 108 часа, 3 зачетных единиц, продолжительность – 2 недели.

### **1. Вид промежуточной аттестации**

Вид отчетности зачет (за защиту отчета по практике)

## **Аннотация рабочей программы**

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА, ПРОФИЛИРУЮЩАЯ**

#### **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 – профилирующая практика.

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:**

– **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

– **УК-1.1:** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

– **УК-1.2:** Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

– **УК-1.3:** Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

– **УК-1.4:** Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки

**УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

– **УК-2.1:** Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;

– **УК-2.2:** Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;

– **УК-2.3:** Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;

– **УК-2.4:** Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.

– **УК-6.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни:

– **УК-6.1:** Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;

– **УК-6.2:** Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;

– **УК-6.3:** Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;

– **УК -6.4:** Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.

– **УК-8.** Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций:

– **УК-8.1:** Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);

– **УК-8.2:** Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;

– **УК- 8.3:** Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

– **ОПК-3.** Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной:

– **ОПК-3.1:** Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;

– **ОПК-3.2:** Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;

– **ОПК-3.3:** Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;

– **ОПК-3.4:** Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;

– **ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации:

– **ОПК-4.1:** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;

– **ОПК-4.2:** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

– **ОПК-4.3:** Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;

– **ОПК-4.4:** Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

– **ОПК-4.5:** Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.

## **6.Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость 2-й учебной практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность 2 недели.

## **7.Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по практике является зачет во 4 семестре.

## Аннотация рабочей программы

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРОЕКТНАЯ

#### 1. Цели практики

Целями производственной практики являются: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении естественно-научных и профессиональных дисциплин, приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, освоение студентами перспективных информационных технологий, ознакомление с местами будущей инженерной деятельности, включая адаптацию к рынку труда по данной специальности

#### 2. Задачи практики

Задачами производственной практики являются:

- изучение предметной области и описание организации;
- формирование и развитие у студентов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности, потребности в самообразовании;
- получение практического опыта по основным видам профессиональной деятельности организации

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

Вид практики – производственная практика.

Тип учебной практики – проектная.

Способ проведения учебной практики – стационарная практика.

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

Форма проведения производственной практики – дискретно.

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

- информатика;
- информационные технологии;
- вычислительные машины, сети и телекоммуникации;
- техническая электродинамика и распространение радиоволн.

Обязательным требованием к обучающимся является наличие базовых знаний и практических навыков использования инфокоммуникационного оборудования. Также 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:**

**ОПК-3.** Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности:

**ОПК-3.1** Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;

**ОПК-3.2** Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;

**ОПК-3.3** Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;

**ОПК-3.4** Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;

**ОПК-3.5** Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.

**ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативно документации:

**ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации:

**ОПК-4.1:** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;

**ОПК-4.2:** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

**ОПК-4.3:** Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;

**ОПК-4.4:** Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

**ОПК-4.5:** Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.

**ПК-8** 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:

**ПК-8.1** Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи;

**ПК-8.2** Знает принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;

**ПК-8.3** Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта

**ПК-8.4** Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации.



**6.Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, продолжительность - 4 недели

**7. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по практике является экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

#### **1. Цели практики**

Общей целью практической подготовки студентов является формирование профессиональных навыков, основанных на использовании знаний, умений, полученных в процессе теоретического изучения дисциплин учебного плана, имеющих самое прямое отношение к специализации обучения.

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является: развитие первоначального профессионального опыта, закрепление теоретических знаний и закрепление практических навыков в сфере профессиональной деятельности, связанных с темой будущей выпускной квалификационной работы.

#### **2. Задачи практики**

Задачами производственной практики являются:

- актуализировать требования работодателей к компетенциям специалиста, необходимым для замещения вакантной должности;
- проверить готовность к самостоятельной трудовой деятельности;
- собрать эмпирический материал для выполнения выпускной квалификационной работы;
- рассмотреть практические аспекты учета и анализа деятельности организации, связанные с темой выпускной квалификационной работы;
- развить общие и профессиональные компетенции, полученные при освоении профессиональных циклов.

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

Вид практики – производственная практика.

Тип учебной практики - научно-исследовательская работа.

Способ проведения учебной практики – стационарная практика.

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

Форма проведения производственной практики – дискретно.

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 производственной практики (научно-исследовательская работа) базируется на ряде предшествующих разделов ОП и дисциплин, необходимых для полного эффективного усвоения предлагаемой тематики:

- информационные системы и технологии;
- теория электрических цепей;
- вычислительные машины, сети и телекоммуникации;

Обязательным требованием к обучающимся является наличие базовых знаний и практических навыков использования и инфокоммуникационных устройств. Также 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:**

**УК-1.** Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач:

**УК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;

**УК-1.2.** Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;

**УК-1.3.** Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;

**УК-1.4.** Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки;

**ОПК-3.** Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности:

**ОПК-3.1** Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;

**ОПК-3.2** Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;

**ОПК-3.3** Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;

**ОПК-3.4** Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;

**ОПК-3.5** Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.

**ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативно документации:

**ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации:

**ОПК-4.1:** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;

**ОПК-4.2:** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

**ОПК-4.3:** Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;

**ОПК-4.4:** Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

**ОПК-4.5:** Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при

передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.

**ПК-8** 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:

**ПК-8.1** Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи;

**ПК-8.2** Знает принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;

**ПК-8.3** Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта

**ПК-8.4** Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации.

**ПК-10** Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей:

**ПК-10.1** Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения;

**ПК-10.2** Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения;

**ПК-10.3** Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем;

**ПК-16** Способен к администрированию средств обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов):

**ПК-16.1** Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем;

**ПК-16.2** Умеет подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами;

**ПК-16.3** Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация;

**ПК-16.4** Владеет навыками документирования настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа.

## **6. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 216 часа, 6 зачетных единиц, продолжительность - 4 недели.

## **7. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по практике является экзамен в 4 семестре.

## Аннотация рабочей программы

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ

#### 1. Цели практики

Целями производственной практики (преддипломная) являются: овладение необходимыми профессиональными компетенциями, подготовиться к решению проектных, производственно-технологических, организационно-управленческих задач, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения в институте, приобретение необходимых практических умений и навыков работы в соответствии с выбранным направлением профессиональной подготовки.

#### 2. Задачи практики

Задачами производственной, преддипломной практики являются:

- общее ознакомление с деятельностью, организационно-правовой формой и системой управления предприятия, организации;
- изучение организационной структуры предприятия и функций отдельных подразделений; изучение работы, функций и должностных обязанностей персонала;
- изучение законодательных актов, регулирующих деятельность организации;
- изучение нормативных документов по вопросам управления в организации;
- изучение способов и методов проектирования, разработки, создания, внедрения, ввода в эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования;
- изучение выполнения проектов по проектированию, разработке, созданию, внедрению, ввода в эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования;
- проверить готовность к самостоятельной трудовой деятельности;
- собрать эмпирический материал для выполнения выпускной квалификационной работы;
- рассмотреть практические аспекты учета и анализа деятельности организации, связанные с темой выпускной квалификационной работы;
- развить общие и профессиональные компетенции, полученные при освоении профессиональных модулей;
- получение практических навыков по выбору или проектированию, разработке, созданию, внедрению, ввода в эксплуатацию инфокоммуникационных проектов, закрепление и расширение теоретических и практических навыков применительно к профилю будущей работы, сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы.

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

Вид практики – производственная практика.

Тип учебной практики - преддипломная практика.

Способ проведения учебной практики – стационарная практика.

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

Форма проведения производственной практики – дискретно.

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 производственной практики (эксплуатационной практики) базируется на ряде предшествующих разделов ОП и дисциплин, необходимых для полного эффективного усвоения предлагаемой тематики:

- основы построения инфокоммуникационных систем и сетей;
- проектирование защищенных инфокоммуникационных систем;
- проектирование и эксплуатация сетей связи;
- электропитание устройств и систем телекоммуникаций;
- инженерно-техническая защита объектов инфокоммуникаций;
- технология сетей абонентского доступа.

Обязательным требованием к обучающимся является наличие базовых знаний и практических навыков использования и настройка инфокоммуникационного оборудования. Также 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**

**ОПК-3.** Владеет методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности:

**ОПК-3.1** Знает основные закономерности передачи информации в инфокоммуникационных системах, основные виды сигналов, используемых в телекоммуникационных системах, особенности передачи различных сигналов по каналам и трактам телекоммуникационных систем;

**ОПК-3.2** Знает принципы, основные алгоритмы и устройства цифровой обработки сигналов; принципы построения телекоммуникационных систем различных типов и способы распределения информации в сетях связи;

**ОПК-3.3** Умеет решать задачи обработки данных с помощью средств вычислительной техники;

**ОПК-3.4** Умеет строить вероятностные модели для конкретных процессов, проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;

**ОПК-3.5** Владеет методами и навыками обеспечения информационной безопасности.

**ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативно документации:

**ОПК-4.** Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации:

**ОПК-4.1:** Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;

**ОПК-4.2:** Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

**ОПК-4.3:** Знает современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения;

**ОПК-4.4:** Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации

**ОПК-4.5:** Владеет методами компьютерного моделирования физических процессов при

передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики.

**ПК-8** 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:

**ПК-8.1** Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи;

**ПК-8.2** Знает принципы построения технического задания при автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;

**ПК-8.3** Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта

**ПК-8.4** Владеет навыками сбора исходных данных, необходимых для разработки проектной документации.

**ПК-10** Способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей:

**ПК-10.1** Знает порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения;

**ПК-10.2** Умеет применять современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения;

**ПК-10.3** Владеет современными отечественными и зарубежными пакетами программ при решении схемотехнических, системных и сетевых задач, правилами и методами монтажа, настройки и регулировки узлов радиотехнических устройств и систем;

**ПК-12** Способен к сбору, обработке, распределению и контролю выполнения заявок на техподдержку оборудования с помощью инфокоммуникационных систем и баз данных:

**ПК-12.1** Знает основы сетевых технологий и принципы работы сетевого оборудования, правила работы с различными инфокоммуникационными системами и базами данных;

**ПК-12.2** Умеет работать с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств;

**ПК-12.3** Владеет документацией, регламентирующей взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных.

**ПК-14** Способен осуществлять администрирование сетевых подсистем инфокоммуникационных систем и /или их составляющих:

**ПК-14.1** Знает архитектуру и общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;

**ПК-14.2** Умеет использовать современные стандарты при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети;

**ПК-14.3** Владеет навыками диагностики отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения;

**ПК-14.4** Владеет навыками проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

**ПК-16** Способен к администрированию средств обеспечения безопасности

удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов):

**ПК-16.1** Знает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем;

**ПК-16.2** Умеет подключать и настраивать современные средства обеспечения безопасности удаленного доступа (операционных систем и специализированных протоколов); работать с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами;

**ПК-16.3** Владеет навыками установки дополнительных программных продуктов для обеспечения безопасности удаленного доступа и их параметризация;

**ПК-16.4** Владеет навыками документирования настроек средств обеспечения безопасности удаленного доступа.

**ПК-17** Способен к проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы:

**ПК-17.1** Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;

**ПК-17.2** Знает архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств; администрируемой сети; различных протоколов уровней модели взаимодействия открытых систем;

**ПК-17.3** Умеет устанавливать операционные системы сетевых устройств; осуществлять мониторинг администрируемых сетевых устройств, составлять расписание резервного копирования операционных систем сетевых устройств, разбирать и собирать администрируемые сетевые устройства;

**ПК-17.4** Умеет использовать современные средства контроля производительности администрируемой сети; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;

**ПК-17.5** Владеет навыками планирования расписания и архивирования параметров операционных систем сетевых устройств;

**ПК-17.6** Владеет навыками перезагрузки операционных систем сетевых устройств, регламентного обслуживания оборудования в соответствии с рекомендациями производителя.

## **6. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 108 часа, 3 зачетных единиц, продолжительность - 4 недели.

## **7. Вид промежуточной аттестации**

Видом промежуточной аттестации по преддипломной практике является экзамен в 8 семестре.