

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное**  
**учреждение высшего образования "Пермский**  
**государственный национальный исследовательский**  
**университет"**

Авторы-составители: **Рихтер Татьяна Васильевна**

Программа производственной практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ**  
**СЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**  
Код УМК 102346

Утверждено  
Протокол №1  
от «25» февраля 2025 г.

Пермь, 2025

## **1. Вид практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики **производственная**

Тип практики **производственно-технологическая практика**

Способ проведения практики **выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика « Производственная практика по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры » входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.02.06** Сетевое и системное администрирование  
направленность Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

### **Цель практики :**

В результате прохождения производственной практики профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

### **Задачи практики :**

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения**

В результате прохождения практики **Производственная практика по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.02.06** Сетевое и системное администрирование (направленность : Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры)

**ОК.1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК.2** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК.3** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

**ОК.4** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

**ОК.5** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**ОК.6** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК.7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**ОК.8** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

**ОК.9** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ПК.3.1** Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры

**ПК.3.2** Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств

**ПК.3.3** Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств

**ПК.3.4** Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры

**ПК.3.5** Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

#### 4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры нацелена на понимание и применение студентами знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении дисциплин профиля Сетевое и системное администрирование. В период производственной практики происходит углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в профильных организациях различных организационно-правовых форм

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

<b>Направление подготовки</b>	09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность: Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры) на базе среднего общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	8
<b>Объем практики (з.е.)</b>	2
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	72
<b>Форма отчетности</b>	Дифференцированный зачет (8 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
27	<p>Проведение установочной конференции по производственной практике</p> <p>На установочной конференции студент получает задание на практику. Студенты получают консультации руководителя практики, знакомятся с требованиями по планированию работы в период практики, проходят инструктаж по технике безопасности, по заполнению отчетных документов, изучают критерии оценивания результатов практики на отчетной конференции.</p> <p>Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.</p>	<p>Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильными организациями.</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.	
Выполнение производственной практики по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры		
27	Выполнение производственной практики по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры, включающей реализацию выборов способа решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам, использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде, осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста, проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения, содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках, документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации, устранять неисправности в работ инфокоммуникационных систем, проводить приемосдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.	Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильными организациями.
Обработка и анализ полученной информации и проведенной работы, оформление отчета по практике		
27	Обработка и анализ полученной информации и проведенной работы, оформление отчета по практике. Студенты оформляют следующую документацию: - ведомость-отчет по практике; - текст отчета по практике; - дневник практики; - таблица с самооценкой компетенций.	Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильными организациями.
Защита отчета по производственной практике. Проведение итоговой конференции		
	По итогам практики проводится конференция, где студенты	Производственная

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
27	<p>представляют отчет. При подготовке к защите разработанных материалов студент готовит презентацию. На этапе защиты присутствует вся группа, принимает участие в обсуждении и оценке. К защите практики допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие в указанные сроки отчетную документацию.</p> <p>В состав комиссии входит как минимум 3 человека.</p> <p>Руководитель практики сообщает итоговую оценку и те оценки, которыми он руководствовался, а именно оценки (баллы) за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведомость-отчет по практике;</li> <li>- текст отчета по практике;</li> <li>- дневник практики;</li> <li>- таблицу с самооценкой компетенций.</li> </ul> <p>Баллы суммируются и переводятся на основе шкалы конвертации, установленной в ПГНИУ в оценку.</p> <p>Все сданные работы оцениваются баллами и выводится итоговая оценка.</p>	<p>практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и профильными организациями.</p>

## **5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики**

### **Основная**

1. Семенов, А. Б. Основы проектирования, монтажа и тестирования структурированных кабельных систем : учебное пособие / А. Б. Семенов, В. М. Артюшенко, Т. С. Аббасова ; под редакцией А. Б. Семенова. — Москва : Научный консультант, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-907196-41-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/104966>
2. Полянская, О. Ю. Инфраструктуры открытых ключей : учебное пособие / О. Ю. Полянская, В. С. Горбатов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 452 с. — ISBN 978-5-4497-2402-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/133943.html>

### **Дополнительная**

1. Басыня, Е. А. Сетевая информационная безопасность : учебник / Е. А. Басыня. — Москва : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-7262-2949-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].  
<https://www.iprbookshop.ru/132693>
2. Сетевая защита на базе технологий фирмы Cisco Systems. Практический курс : учебное пособие / А. Н. Андрончик, А. С. Коллеров, Н. И. Синадский, М. Ю. Щербаков ; под редакцией Н. И. Синадский. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 180 с. — ISBN 978-5-7996-1201-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].  
<http://www.iprbookshop.ru/65983.html>

## 6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

**<http://window.edu.ru>** Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

**<http://www.iprbookshop.ru>** Электронная библиотечная система

**<http://elibrary.ru>** Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

**<http://www.solgpi.ru>** Электронная Библиотечная Система

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС);
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

Используется офисный пакет приложений Microsoft Office.

Студентам предоставлен доступ к сети Интернет и Единой телеинформационной системе (ЕТИС) ФГБОУ ВО ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**[student.psu.ru](http://student.psu.ru)**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

**1. МР\_СГПИ\_ССА\_Производственная практика по эксплуатации объектов сетевой**



инфраструктуры.docx

2. ФОС\_СГПИ\_ССА\_Производственная практика по экспл-и объектов сетевой инф..docx

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Лаборатория настройки сетевой инфраструктуры, оснащенная специализированным оборудованием и соответствующим программным обеспечением.

Учебный кабинет для проведения занятий – Лаборатория настройки сетевой инфраструктуры (ООО «Уралайтех»), Лаборатория настройки сетевой инфраструктуры (АО «Соликамскбумпром»), имеющие специализированное оборудование и соответствующее программное обеспечение.

Учебный кабинет для проведения занятий – Лаборатории проектирования баз данных (МАОУ ДПО «Ресурсный центр новых информационных технологий»), имеющая специализированное оборудование и соответствующее программное обеспечение.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

## **9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики**

В начале практики студенту необходимо ознакомиться с программой практики, перечнем планируемых результатов (перечнем компетенций), формами отчетности, в том числе и с таблицей для самооценки сформированности компетенций.

Студент обязан:

- своевременно и качественно выполнять все виды работ, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка, распоряжения администрации места практики, руководителей практики, строго следить за соблюдением охраны жизни и здоровья, соблюдать нормы этики;

- своевременно ставить в известность руководителей практики о всех ситуациях, препятствующих выполнению программы практики (болезнь, изменение графика работы базы практики и др.).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

По запросу обучающихся с ОВЗ и инвалидностью для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессии, характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций

Студент имеет право по всем вопросам, возникающим в ходе практики, обращаться к руководителю практики, администрации учебного учреждения, вносить предложения по совершенствованию работы в период практики, организации практики.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- Закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- Формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- Совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- Самоконтроль освоения программного материала.

При самостоятельной работе следует использовать:

- Рабочие тетради;
- Учебно-методическую литературу из рекомендованного списка;
- Ресурсы информационной поддержки учебного процесса.

Студенту необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

При подготовке к защите разработанных материалов студент готовит презентацию. На этапе защиты присутствует вся группа, принимает участие в обсуждении и оценке.

Материалы, разработанные студентами в рамках прохождения практики, могут быть использованы для написания курсовых и выпускных работ.

Руководитель сообщает итоговую оценку и те оценки, которыми он руководствовался, а именно:

- ведомость-отчет по практике;
- текст отчета по практике;
- дневник практики;
- таблица с самооценкой компетенций.

**Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**Планируемые результаты обучения по практике для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Знать: архитектуру и функции систем управления сетями. Уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Владеть навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: архитектуру и функции систем управления сетями. Не умеет: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Не владеет навыками:</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: архитектуру и функции систем управления сетями. В основном умеет: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Частично владеет навыками:</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: архитектуру и функции систем управления сетями. Умеет: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. В основном владеет навыками:</p> <p><b>Отлично</b> Знает: архитектуру и функции систем управления сетями. Умеет: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Владеет навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры.</p>
<p><b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: стандарты систем управления. Уметь: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: стандарты систем управления. Не умеет: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Не владеет навыками: удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: стандарты систем управления. В основном умеет: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Частично владеет навыками: удаленного администрирования и восстановления</p>

		<p><b>Удовлетворительно</b> работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: стандарты систем управления. Умеет: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. В основном владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: стандарты систем управления. Умеет: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>
<p><b>ОК.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Знать: функциональные компоненты SIP. Уметь: подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM). Владеть навыками: настройки программных IP-телефонов, факсов.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: функциональные компоненты SIP. Не умеет: подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM). Не владеет навыками: настройки программных IP-телефонов, факсов.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: функциональные компоненты SIP. В основном умеет: подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM). Частично владеет навыками: настройки программных IP-телефонов, факсов.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: функциональные компоненты SIP. Умеет: подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM). В основном владеет навыками: настройки программных IP-телефонов, факсов.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: функциональные компоненты SIP. Умеет: подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM). Владеет навыками: настройки программных IP-телефонов, факсов.</p>
<p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Знать: классификацию регламентов технических осмотров. Уметь: работать с кабельными сканерами и тестерами.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: классификацию регламентов технических осмотров. Не умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами.</p>

	Владеть навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров.</p> <p>В основном умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами.</p> <p>Частично владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров.</p> <p>Умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами.</p> <p>В основном владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров.</p> <p>Умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами.</p> <p>Владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p>
<b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать: функциональные компоненты H.323. Уметь: настраивать SIP. Владеть навыками: эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: функциональные компоненты H.323.</p> <p>Не умеет: настраивать SIP.</p> <p>Не владеет навыками:</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: функциональные компоненты H.323.</p> <p>В основном умеет: настраивать SIP.</p> <p>Частично владеет навыками:</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: функциональные компоненты H.323.</p> <p>Умеет: настраивать SIP.</p> <p>В основном владеет навыками:</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: функциональные компоненты H.323.</p> <p>Умеет: настраивать SIP.</p> <p>Владеет навыками: эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p>
<b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-	Знать: современные угрозы сетевой безопасности. вирусы,	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: современные угрозы сетевой</p>

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>черви и троянские кони. методы атак. Уметь: настраивать программно-аппаратной IP-АТС. Владеть навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> безопасности. вирусы, черви и троянские кони. методы атак. Не умеет: настраивать программно-аппаратной IP-АТС. Не владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: современные угрозы сетевой безопасности. вирусы, черви и троянские кони. методы атак. В основном умеет: настраивать программно-аппаратной IP-АТС. Частично владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: современные угрозы сетевой безопасности. вирусы, черви и троянские кони. методы атак. Умеет: настраивать программно-аппаратной IP-АТС. В основном владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: современные угрозы сетевой безопасности. вирусы, черви и троянские кони. методы атак. Умеет: настраивать программно-аппаратной IP-АТС. Владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p>
<p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Знать: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры. Уметь: выполнять действия по устранению неисправностей. Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры. Не умеет: выполнять действия по устранению неисправностей. Не владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры. В основном умеет: выполнять действия по устранению неисправностей. Частично владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>

		<p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умеет: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>В основном владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умеет: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>
<p><b>ОК.8</b></p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Знать: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Уметь: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Не умеет: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Не владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>В основном умеет: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Частично владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умеет: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>В основном владеет навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умеет: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Владеет навыками: удаленного</p>



		<p><b>Отлично</b></p> <p>администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>
<p><b>ОК.9</b></p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать: сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN.</p> <p>Уметь: настраивать аппаратные IP-телефоны.</p> <p>Владеть навыками: реализации Remote-access VPN.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN.</p> <p>Не умеет: настраивать аппаратные IP-телефоны.</p> <p>Не владеет навыками: реализации Remote-access VPN.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN.</p> <p>В основном умеет: настраивать аппаратные IP-телефоны.</p> <p>Частично владеет навыками: реализации Remote-access VPN.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN.</p> <p>Умеет: настраивать аппаратные IP-телефоны.</p> <p>В основном владеет навыками: реализации Remote-access VPN.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN.</p> <p>Умеет: настраивать аппаратные IP-телефоны.</p> <p>Владеет навыками: реализации Remote-access VPN.</p>
<p><b>ПК.3.1</b></p> <p>Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p>	<p>Знать: технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Уметь: настраивать H.323.</p> <p>Владеть навыками: установки и поддержки соединения H.323.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Не умеет: настраивать H.323.</p> <p>Не владеет навыками: установки и поддержки соединения H.323.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>В основном умеет: настраивать H.323.</p> <p>Частично владеет навыками: установки и поддержки соединения H.323.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умеет: настраивать H.323.</p> <p>В основном владеет навыками: установки и поддержки соединения H.323.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умеет: настраивать H.323.</p> <p>Владеет навыками: установки и поддержки</p>

		<b>Отлично</b> соединения Н.323.
<b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	Знать: активное и пассивное сетевое оборудование. Уметь: работать с приборами для сертификации кабельных систем. Владеть навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: активное и пассивное сетевое оборудование. Не умеет: работать с приборами для сертификации кабельных систем. Не владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: активное и пассивное сетевое оборудование. В основном умеет: работать с приборами для сертификации кабельных систем. Частично владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: активное и пассивное сетевое оборудование. Умеет: работать с приборами для сертификации кабельных систем. В основном владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: активное и пассивное сетевое оборудование. Умеет: работать с приборами для сертификации кабельных систем. Владеет навыками: настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p>
<b>ПК.3.3</b> Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	Знать: классификацию регламентов технических осмотров. Уметь: работать с кабельными сканерами и тестерами. Владеть навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: классификацию регламентов технических осмотров. Не умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами. Не владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров. В основном умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами. Частично владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p> <p><b>Хорошо</b></p>

		<p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров.  Умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами.  В основном владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: классификацию регламентов технических осмотров.  Умеет: работать с кабельными сканерами и тестерами.  Владеет навыками: проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ.</p>
<p><b>ПК.3.4</b>  Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p>	<p>Знать: технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP.  Уметь: управлять программным коммутатором.  Владеть навыками: планирования отказоустойчивости.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает: технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP.  Не умеет: управлять программным коммутатором.  Не владеет навыками: планирования отказоустойчивости.</p> <p><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает: технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP.  В основном умеет: управлять программным коммутатором.  Частично владеет навыками: планирования отказоустойчивости.</p> <p><b>Хорошо</b></p> <p>Знает: технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP.  Умеет: управлять программным коммутатором.  В основном владеет навыками: планирования отказоустойчивости.</p> <p><b>Отлично</b></p> <p>Знает: технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP.  Умеет: управлять программным коммутатором.  Владеет навыками: планирования отказоустойчивости.</p>

<p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>	<p>Знать: физические вмешательства в инфраструктуру сети. Уметь: работать с программным обеспечением мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. Владеть навыками: поддержки пользователей сети.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Не знает: физические вмешательства в инфраструктуру сети. Не умеет: работать с программным обеспечением мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. Не владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает: физические вмешательства в инфраструктуру сети. В основном умеет: работать с программным обеспечением мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. Частично владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает: физические вмешательства в инфраструктуру сети. Умеет: работать с программным обеспечением мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. В основном владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p> <p><b>Отлично</b> Знает: физические вмешательства в инфраструктуру сети. Умеет: работать с программным обеспечением мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств. Владеет навыками: поддержки пользователей сети.</p>
---	--	--

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Дифференцированный зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов : 100**

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Проведение установочной конференции по производственной практике <b>Входное тестирование</b>	Знать: архитектуру и функции систем управления сетями. Уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Владеть навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры.
<b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам <b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Выполнение производственной практики по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать: стандарты систем управления. Уметь: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Обработка и анализ полученной информации и проведенной работы, оформление отчета по практике</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.</p> <p>Уметь: выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>ОК.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОК.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p><b>ОК.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>Защита отчета по производственной практике. Проведение итоговой конференции</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Знать: архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления, средства мониторинга и анализа локальных сетей, методы устранения неисправностей в технических средствах, физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры, физическое вмешательство в инфраструктуру сети, активное и пассивное сетевое оборудование, классификацию регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры, оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем, описание Н.323, функциональные компоненты Н.323, технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP, сигнализация SIP, SIP-T, Н.323 и SIGTRAN, Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, современные угрозы сетевой безопасности. вирусы, черви и троянские кони. методы атак;</p> <p>Уметь:выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств, осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети, выполнять действия по устранению неисправностей, работать с программным обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств, работать с приборами для сертификации кабельных систем, кабельными сканерами и тестерами, настраивать Н.323, настраивать SIP, управлять программным коммутатором, подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM), настраивать аппаратные IP-телефоны,настраивать программно-аппаратной IP-ATC, реализовывать Site-to-siteIPSec VPN с использованием CLI;</p> <p>Владеть навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановлению работоспособности</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p><b>ОК.9</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p><b>ПК.3.1</b> Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.2</b> Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.3</b> Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p> <p><b>ПК.3.4</b> Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры</p> <p><b>ПК.3.5</b> Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем</p>		<p>сети после сбоя, удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры, поддержке пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры, проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ, эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры, поддержки пользователей сети, установки и поддержки соединения Н.323, планирования отказоустойчивости, настройки программных IP-телефонов, факсов, реализации Remote-access VPN.</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Проведение установочной конференции по производственной практике

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**



Показатели оценивания	Баллы
Знать: архитектуру и функции систем управления сетями. Уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств. Владеть навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры.	4
Уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.	3
Владеть навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры.	3

### **Выполнение производственной практики по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать: стандарты систем управления.	10
Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.	10
Уметь: осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.	10

### **Обработка и анализ полученной информации и проведенной работы, оформление отчета по практике**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать: физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры.	10
Владеть навыками: удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры.	10
Уметь: выполнять действия по устранению неисправностей.	10

### **Защита отчета по производственной практике. Проведение итоговой конференции**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Знать: архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления, средства мониторинга и анализа локальных сетей, методы устранения неисправностей в технических средствах, физические аспекты эксплуатации сетевой инфраструктуры, физическое вмешательство в инфраструктуру сети, активное и пассивное сетевое оборудование, классификацию регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры, оборудование для	15

<p>диагностики и сертификации кабельных систем, описание H.323, функциональные компоненты H.323, технология SIP и связанные с ней стандарты, функциональные компоненты SIP, сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN, Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, современные угрозы сетевой безопасности. вирусы, черви и троянские кони. методы атак;</p>	
<p>Уметь:выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств, осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети, выполнять действия по устранению неисправностей, работать с программным обеспечением мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств, работать с приборами для сертификации кабельных систем, кабельными сканерами и тестерами, настраивать H.323, настраивать SIP, управлять программным коммутатором, подключать станций с TDM (абонентский доступ TDM), настраивать аппаратные IP-телефоны,настраивать программно-аппаратной IP-АТС, реализовывать Site-to-siteIPSec VPN с использованием CLI;</p>	15
<p>Владеть навыками: обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановлению работоспособности сети после сбоя, удаленного администрирования и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры, поддержке пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры, проверки объектов сетевой инфраструктуры и профилактических работ, эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры, поддержки пользователей сети, установки и поддержки соединения H.323, планирования отказоустойчивости, настройки программных IP-телефонов, факсов, реализации Remote-access VPN.</p>	10