

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Колледж профессионального образования**

Авторы-составители: **Журавлева Анастасия Валерьевна  
Бочкарев Алексей Михайлович**

Программа производственной практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**  
Код УМК 90906

Утверждено  
Протокол №10  
от «23» мая 2023 г.

Пермь, 2023

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

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

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

Производственная практика « Производственная практика (преддипломная) » входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **09.02.06** Сетевое и системное администрирование  
направленность не предусмотрена

### **Цель практики :**

Цель производственной практики (преддипломной) – сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем ВКР, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе по специальности.

### **Задачи практики :**

- изучение деятельности объекта практики;
- непосредственное участие в текущей деятельности предприятия (организации), являющейся местом прохождения практики;
- изучение используемых информационных систем на предприятии;
- выявление проблемных направлений в деятельности базы практики и поиск путей их оптимизации;
- участие в администрировании информационных систем;
- самостоятельный подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика (преддипломная)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **09.02.06** Сетевое и системное администрирование (направленность : не предусмотрена)

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

**ОК.10** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ОК.11** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**ОК.2** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК.3** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

**ОК.4** Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

**ОК.6** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК.7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

**ПК.1.1** Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети

**ПК.1.2** Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности

**ПК.1.3** Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств

**ПК.1.4** Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии

**ПК.1.5** Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации

**ПК.2.1** Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев

**ПК.2.2** Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах

**ПК.2.3** Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей

**ПК.2.4** Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

**ПК.3.1** Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

**ПК.3.2** Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях

**ПК.3.3** Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации

**ПК.3.4** Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации

**ПК.3.5** Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта

**ПК.3.6** Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры

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

<b>Направление подготовки</b>	09.02.06 Сетевое и системное администрирование (направленность: не предусмотрена) на базе основного общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для прохождения практики</b>	12
<b>Объем практики (з.е.)</b>	4
<b>Объем практики (ак.час.)</b>	144
<b>Форма отчетности</b>	Экзамен (12 триместр)

#### Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
<b>Подготовительный этап</b>		
2	Этап подготовки к практике включает в себя прохождение обязательного инструктажа по охране труда и технике безопасности на предприятии, основанный на постоянно действующих нормативных актах предприятия - базы практики, регламентирующих правила техники безопасности на рабочем месте и пожарной безопасности. При необходимости на предприятии проводятся обзорные экскурсии, в ходе которых обучающимся показывают эвакуационные выходы, места нахождения спецслужб (медицинский персонал, охрана) и места оповещения (ручные оповещатели, телефоны, иные средства связи).	ПГНИУ Предприятие - база практики
<b>Основной этап</b>		
136	Освоение основного этапа практики предполагает следующие разделы:	
<b>Ознакомление с предприятием.</b>		
22	Изучение производственной, организационно-функциональной структуры предприятия. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от предприятия (организации).	Организации - базы практик
<b>Анализ научной литературы.</b>		
18	Анализ конкретного материала по избранной теме по материалам конкретной организации за период не менее 3 - 5 лет. Сравнительный анализ с действующей практикой. Описание выявленных закономерностей, проблем и тенденций развития объекта и предмета исследования. Оценка эффективности принятых решений для организации.	Организации - базы практик
<b>Написание теоретической главы ВКР</b>		
30	Подготовка обзора и анализ литературы по работе, работа с содержанием теоретической главы, разбивка по параграфам,	Организации - базы практик

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	анализ содержания источников.	
Написание практической главы ВКР.		
30	Практическая часть работы связана с представлением результатов работы и раскрытием причин полученных результатов, следствием. Могут быть даны рекомендации, связанные с применением результатов в практическом плане.	Организации - базы практик
Обработка собранных материалов, формирование первого варианта ВКР.		
30	Оформление текста работы: написание введения (обоснование актуальности темы работы, целей, задач, обзор источников и литературы).	Организации - базы практик
Оформление списка литературы.		
6	Оформление и составление библиографического списка согласно ГОСТу.	Организации - базы практик
Заключительный этап		
6	Завершающий этап практики проводится в ПГНИУ и включает в себя подготовку отчета по практике в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению отчета и защиту отчета перед комиссией.	
Подготовка и защита отчета по практике.		
6		ПГНИУ

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

### Основная

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/452680>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/450686>

### Дополнительная

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/469957>
2. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/469958>

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

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

Образовательный процесс по практике **Производственная практика (преддипломная)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

При прохождении студентами практики используются следующие информационные технологии.

Программное обеспечение:

- программа для проведения презентаций – PowerPoint или аналогичная.
- интернет-браузер – Microsoft Explorer или аналогичный.
- дополнительное программное обеспечение определяется характером индивидуального задания на практику.

Наличие программного обеспечения на рабочих местах обеспечивается организацией - базой практики.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

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

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

1. 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.

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

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

Материально-техническое оснащение практики обеспечивается предприятием - базой практики.

Необходимый минимум:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор.

Аудитория для самостоятельной работы - помещения Научной библиотеки ПГНИУ: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

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

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

На основании Представления за подписью директора колледжа профессионального образования (его заместителя), руководителя производственной практики, медпункта издается приказ о направлении студентов для прохождения практики.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики. Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- пользоваться библиотекой и выделенными помещениями базы практики.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
- соблюдать утвержденный график учебного процесса и график прохождения практики;
- в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины предприятия (учреждения, организации);
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем практики.

В структуру отчетов о прохождении практики следует включить следующие структурные элементы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Список исполнителей;
- 3) Реферат;
- 4) Содержание;
- 5) Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- 6) Введение;
- 7) Основная часть;
- 8) Заключение;
- 9) Список использованных источников (литература);

## 10) Приложения.

Отчет оформляется в текстовом редакторе MS Word или подобных. Поля: левое 3 см, правое - 1,5 см, верхнее и нижнее - 2 см. Отступ (абзац) - 1,25 см, гарнитура Times New Roman, кегль 14 пт. Междустрочный интервал 1,5. Общий объем отчета, включая все структурные элементы, 10-20 страниц.

## 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 правила организации и проведения исследования Уметь формулировать аппаратную часть исследования. Обосновывать выбор способов решения задач в конкретной предметной области. Владеть навыками выстраивания логики исследования и постановки проблемы в соответствующей предметной области.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не знает правила организации и проведения исследования Не умеет формулировать аппаратную часть исследования, обосновывать выбор способов решения задач в конкретной предметной области. Не владеет навыками выстраивания логики исследования и постановки проблемы в соответствующей предметной области.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает правила организации и проведения исследования. Умеет формулировать аппаратную часть исследования с помощью руководителя. Самостоятельно не обосновывает выбор способов решения задач в конкретной предметной области. Не владеет навыками выстраивания логики исследования и постановки проблемы в соответствующей предметной области.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает правила организации и проведения исследования Умеет самостоятельно формулировать аппаратную часть исследования и обосновывать выбор способов решения задач в конкретной предметной области. Испытывает незначительные трудности в определении логики исследования и постановки проблемы в соответствующей предметной области.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает правила организации и проведения исследования. Самостоятельно формулирует аппаратную часть исследования и обосновывает выбор способов решения задач в конкретной предметной области.</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Владеет навыками выстраивания логики исследования и постановки проблемы в соответствующей предметной области.</p>
<p><b>ОК.2</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать литературные источники отечественных и зарубежных авторов по проблеме исследования. Уметь анализировать различные подходы к решению поставленной проблемы; проводить оценку современного состояния решаемой исследовательской проблемы. Владеть навыком выявления наличия противоречия или пробела в имеющемся знании; обоснования собственной исследовательской позиции</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Анализ литературных источников не проведен в достаточном объеме для определения проблемы исследования. Отсутствует анализ различных подходов к решению поставленной проблемы; не проводится оценка современного состояния решаемой исследовательской проблемы. Собственная исследовательская позиция не обоснована.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Проведен анализ литературных источников в достаточном объеме для определения проблемы исследования. Представлен анализ различных подходов к решению поставленной проблемы; не проводится оценка современного состояния решаемой исследовательской проблемы. Собственная исследовательская позиция обоснована.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает литературные источники отечественных и зарубежных авторов по проблеме исследования и уверенно в них ориентируется на защите отчета. Представлен анализ различных подходов к решению поставленной проблемы; проводится оценка современного состояния решаемой исследовательской проблемы. Обучающий испытывает трудности в выявлении противоречия или пробела в имеющемся знании. Собственная исследовательская позиция обоснована.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает литературные источники отечественных и зарубежных авторов по проблеме исследования и уверенно в них ориентируется на защите отчета. Представлен анализ различных подходов к решению поставленной проблемы; проводится оценка современного состояния решаемой исследовательской проблемы.</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Представлен анализ противоречий или пробела в имеющемся знании. Собственная исследовательская позиция обоснована.</p>
<p><b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Знать: языковые, коммуникативные, этические нормы современного русского языка и культуры речи в профессиональном общении; основы теории устной и письменной коммуникации. Уметь строить собственную монологическую и диалогическую речь, руководствуясь правилами эффективного общения. Владеть приемами создания и обработки научных текстов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не владеет нормами современного русского языка, не умеет строить собственную монологическую и диалогическую речь, не владеет приемами создания и обработки научных текстов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает языковые, коммуникативные, этические нормы современного русского языка и культуры речи в профессиональном общении. Не умеет их применить в процессе монологического и диалогического общения. Научный текст продуцирует со значительным количеством ошибок.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает языковые, коммуникативные, этические нормы современного русского языка и культуры речи в профессиональном общении. Умеет их применить в процессе монологического и диалогического общения. Научный текст продуцирует с незначительным количеством ошибок.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает языковые, коммуникативные, этические нормы современного русского языка и культуры речи в профессиональном общении; основы теории устной и письменной коммуникации. Умеет строить собственную монологическую и диалогическую речь, руководствуясь правилами эффективного общения. Владет приемами создания и обработки научных текстов</p>
<p><b>ПК.1.1</b> Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети</p>	<p>Знать: общие принципы построения сетей, сетевые топологии, требования к компьютерным сетям. Уметь: проектировать архитектуру локальной сети, производить установку и настройку сетевых протоколов и сетевого оборудования. Владеть опытом</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области выполнения работ по проектированию сетевой инфраструктуры.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания принципов построения сетей, требований к компьютерным сетям. Частично сформированное умение</p>

	<p>проектирования локальной сети.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b> проектировать архитектуру локальной сети. Фрагментарное применение навыков установки и настройки сетевых протоколов и оборудования.</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общих принципов построения сетей, сетевых топологий, требований к компьютерным сетям. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения проектирования локальной сети.</p> <p><b>Отлично</b> Сформированные систематические знания общих принципов построения сетей, сетевых топологий, требований к компьютерным сетям. Сформированные умения и навыки проектирования архитектуры локальной сети, установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования</p>
<p><b>ПК.1.2</b> Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные этапы разработки программного обеспечения; базовые протоколы и технологии локальных сетей Уметь: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. Владеть навыками создания одноранговой компьютерной сети.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает этапы разработки программного обеспечения, имеет общие, но не структурированные знания базовых протоколов и технологий локальных сетей. Не умеет создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Хорошо</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных этапов разработки программного обеспечения; базовых протоколов и технологий локальных сетей. В целом успешные, но содержащие</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>отдельные пробелы умения создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Владение навыками создания одноранговой компьютерной сети.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных этапов разработки программного обеспечения; базовых протоколов и технологий локальных сетей. Обучающийся демонстрирует умения и навыки разработки программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Представлена проект разработки программного продукта в соответствии с техническим заданием.</p>
<p><b>ПК.1.3</b> Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств</p>	<p>Знать: методы защиты, требования к сетевой безопасности, элементы теории массового обслуживания, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Уметь: формировать систему безопасности, настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети, использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Владеть опытом обеспечения защиты информации в компьютерных сетях, в том числе с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает основные методы защиты, требования к сетевой безопасности, элементы теории массового обслуживания, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.. Не умеет формировать систему безопасности, настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети, использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает основные методы защиты, требования к сетевой безопасности, элементы теории массового обслуживания, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения и навыки обеспечения защиты информации в компьютерных сетях, в том числе с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания основных методов защиты, требований к сетевой безопасности, элементов теории массового обслуживания, системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Владеет опытом обеспечения защиты информации в компьютерных сетях, в том числе с использованием программно-аппаратных средств.</p>
<p><b>ПК.1.4</b> Принимать участие в приемно-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии</p>	<p>Знать: этапы проектирования сетевой инфраструктуры, организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей, стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств.</p> <p>Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети, контролировать соответствие разрабатываемого проект нормативно-технической документации.</p> <p>Владеть навыками мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области приемно-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает этапы проектирования сетевой инфраструктуры, организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей, стандарты кабелей, некоторые виды коммуникационных устройств. Не умеет читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети, контролировать соответствие разрабатываемого проект нормативно-технической документации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает основные этапы проектирования сетевой инфраструктуры, организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей, стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств.. Демонстрирует в целом успешные, но не систематические умения и навыки мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные системные знания основных: этапов проектирования сетевой инфраструктуры, организации работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей, стандартов кабелей,</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>основных виды коммуникационных устройств. Демонстрирует опыт мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p>
<p><b>ПК.1.5</b> Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации</p>	<p>Знать: принципы и стандарты оформления технической документации Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети Владеть навыками оформления технической документации</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области выполнения требований нормативно-технической документации, опыта оформления проектной документации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает отдельные принципы и стандарты оформления технической документации. Не умеет читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает основные принципы и стандарты оформления технической документации. В целом успешно демонстрирует умения и навыки оформления технической документации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные системные знания основных принципов и стандартов оформления технической документации. Представлен опыт оформления технической документации.</p>
<p><b>ПК.2.1</b> Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев</p>	<p>Знать: основные направления администрирования компьютерных сетей, типологию «клиент-сервер», способы установки и управления сервером, удаленное управление сервером. Уметь: администрировать локальные вычислительные сети, принимать меры по устранению сбоев. Владеть навыками настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области администрирования локальных вычислительных сетей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Демонстрирует фрагментарное знание основных направлений администрирования компьютерных сетей, не знаком с типологией «клиент-сервер» и способами установки и управления сервером, удаленное управление сервером. Фрагментарно освоил навыки администрирования локальных вычислительных сетей, устранения сбоев.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Успешно демонстрирует знание основных направлений администрирования компьютерных сетей, типологии «клиент-</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>сервер», способов установки и управления сервером, удаленного управления сервером. Умеет настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Испытывает незначительные трудности в устранении сбоев в локальной сети.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Демонстрирует сформированные системные знания основных направлений администрирования компьютерных сетей, типологии «клиент-сервер», способов установки и управления сервером, удаленного управления сервером. Владеет опытом настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.</p>
<p><b>ПК.2.2</b> Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах</p>	<p>Знать: порядок взаимодействия различных операционных систем, классификацию программного обеспечения сетевых технологий, порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Уметь: устанавливать информационную систему, создавать и конфигурировать учетные записи пользователей и пользовательских групп Владеть опытом организации, мониторинга и поддержки серверов</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области администрирования сетевых ресурсов в информационных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Фрагментарно знает порядок взаимодействия различных операционных систем, классификацию программного обеспечения сетевых технологий, порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Испытывает трудности в установке информационной системы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Успешен в определении порядка взаимодействия различных операционных систем, классификации программного обеспечения сетевых технологий, порядка и основ лицензирования программного обеспечения. Умеет устанавливать информационную систему, создавать и конфигурировать учетные записи пользователей и пользовательских групп</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Демонстрирует сформированные системные знания порядка взаимодействия различных операционных систем, классификации программного обеспечения сетевых</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>технологий, порядка и основ лицензирования программного обеспечения. Успешен в организации мониторинга и поддержки серверов.</p>
<p><b>ПК.2.3</b> Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<p>Знать: технологии безопасности, протоколы авторизации, порядок взаимодействия различных операционных систем, порядок мониторинга и настройки производительности, методы сбора информации для анализа работы компьютерных сетей. Уметь: собрать информацию об использовании и работе сетей, анализировать полученную информацию Владеть: навыками сбора данных об использовании и работе компьютерных сетей.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает некоторые технологии безопасности, протоколы авторизации, порядок взаимодействия различных операционных систем, порядок мониторинга и настройки производительности, методы сбора информации для анализа работы компьютерных сетей. Испытывает трудности и допускает ошибки в сборе информации об использовании и работе сетей, затрудняется в анализе полученной информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Успешно демонстрирует знание основных технологий безопасности, протоколов авторизации, порядка взаимодействия различных операционных систем, порядка мониторинга и настройки производительности, методов сбора информации для анализа работы компьютерных сетей. Умеет собирать информацию об использовании и работе сетей, анализировать полученную информацию. Допускает незначительные ошибки в процессе сбора данных об использовании и работе компьютерных сетей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Выполняет сбор данных об использовании и работе компьютерных сетей. Владеет систематическими знаниями технологий безопасности, протоколов авторизации, порядка взаимодействия различных операционных систем, порядка мониторинга и настройки производительности, методов сбора информации для анализа работы</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>компьютерных сетей.</p>
<p><b>ПК.2.4</b> Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: вопросы кадровой политики менеджера программных проектов, функциональные роли в коллективе разработчиков Уметь: применять на практике технологии взаимодействия Владеть: навыками взаимодействия со специалистами в области администрирования сетей и сетевых ресурсов.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает вопросы кадровой политики менеджера программных проектов, функциональные роли в коллективе разработчиков. Испытывает трудности во взаимодействии на практике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания вопросы кадровой политики менеджера программных проектов, функциональные роли в коллективе разработчиков. Успешен во взаимодействии со специалистами на практике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания, умения и навыки в области взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>
<p><b>ПК.3.1</b> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей</p>	<p>Знать: основные требования к архитектуре информационных систем и их компонентам; требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем, задачи управления, правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры Уметь: уметь тестировать кабели и коммуникационные устройства, описывать</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области установки, настройки, эксплуатации и обслуживания технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает некоторые требования к архитектуре информационных систем и их компонентам; требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем, задачи управления, правила эксплуатации</p>

	<p>концепции сетевой безопасности  Владеть: навыками обслуживания сетевой инфраструктуры.  Восстановления сети после сбоя.</p>	<p><b>Удовлетворительно</b>  технических средств сетевой инфраструктуры.  Допускает ошибки при тестировании кабеля и коммуникационных устройств, описании концепции сетевой безопасности.</p> <p><b>Хорошо</b>  Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных требований к архитектуре информационных систем и их компонентам; требований к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем, задач управления, правил эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.  Умеет тестировать кабели и коммуникационные устройства, описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p><b>Отлично</b>  Обладает сформированными знаниями, умениями и навыками в области установки, настройки эксплуатации и обслуживания технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.</p>
<p><b>ПК.3.2</b>  Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p>	<p>Знать: задачи управления, классификацию регламентов, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.  Уметь: выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств, осуществлять диагностику и поиск неисправности всех компонентов сети  Владеть: опытом профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b>  Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Знает задачи управления, классификацию регламентов, некоторые способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.  Выполняет мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств, осуществляет диагностику и поиск неисправности отдельных компонентов сети с ошибками.</p> <p><b>Хорошо</b>  Имеет представление о задачах управления, классификации регламентов, способах резервного копирования данных, принципах работы хранилищ данных.  Допускает незначительные ошибки в процессе мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программно-</p>

		<p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>аппаратных средств, осуществляет диагностику и поиск неисправности всех компонентов сети.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Обладает сформированными знаниями, умениями и навыками в области профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>
<p><b>ПК.3.3</b> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</p>	<p>Знать: требования к архитектуре информационных систем и их компонентам Уметь: настраивать и эксплуатировать сетевые конфигурации Владеть: навыками обслуживания сетевых конфигураций, внедрения механизмов сетевой безопасности Знать: требования к архитектуре информационных систем и их компонентам Уметь: настраивать и эксплуатировать сетевые конфигурации Владеть: навыками обслуживания сетевых конфигураций, внедрения механизмов сетевой безопасности</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области установки настройки, эксплуатации и обслуживания сетевых конфигураций.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает отдельные требования к архитектуре информационных систем и их компонентам. Настраивает и эксплуатирует сетевые конфигурации с ошибками.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Успешно демонстрирует знание основных требований к архитектуре информационных систем и их компонентам. Умеет настраивать и эксплуатировать сетевые конфигурации.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания, умения и навыки в области установки настройки, эксплуатации и обслуживания сетевых конфигураций. Владеет опытом обслуживания сетевых конфигураций, внедрения механизмов сетевой безопасности.</p>
<p><b>ПК.3.4</b> Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации</p>	<p>Знать: методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети Уметь: выполнять восстановление и резервное копирование информации Владеть: опытом послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, восстановления и резервного копирования информации.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает отдельные методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети. Выполняет восстановление и резервное копирование информации, допуская при</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>этом ошибки.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети. Обучающийся умеет выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания в области разработки схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, восстановления и резервного копирования информации. Владеет опытом послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети.</p>
<p><b>ПК.3.5</b> Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта</p>	<p>Знать: задачи управления, классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ Уметь: правильно оформлять техническую документацию, осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети Владеть навыками проведения инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, проведения контроля качества выполнения ремонта, мониторинга оборудования после ремонта</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области организации инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, контроля оборудования после его ремонта.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает отдельные задачи управления, классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Оформляет техническую документацию с ошибками, осуществляет диагностику и поиск неисправностей отдельных компонентов сети.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания задач управления, классификацию регламентов, порядка технических осмотров, проверок и профилактических работ. Умеет правильно оформлять техническую документацию, осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p>

		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обладает сформированными системными знаниями в области организации инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, контроля оборудования после его ремонта. Владеет опытом проведения инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, проведения контроля качества выполнения ремонта, мониторинга оборудования после ремонта.</p>
<p><b>ПК.3.6</b> Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры</p>	<p>Знать: методы устранения неисправностей в технических средствах Уметь: произвести замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования Владеть навыками определения устаревшего оборудования и мелкого ремонта оборудования.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области замены расходных материалов и мелкого ремонта периферийного оборудования, определения устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Знает отдельные методы устранения неисправностей в технических средствах. Производит замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования с ошибками.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов устранения неисправностей в технических средствах. Умеет произвести замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Обладает сформированными системными знаниями в области замены расходных материалов и мелкого ремонта периферийного оборудования, определения устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры. Владеть навыками определения устаревшего оборудования и мелкого ремонта оборудования.</p>

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

<p>Обучающийся после прохождения практики не обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Не имеет представлений об особенностях предприятия - базы практики, о современных проблемах ИТ-отрасли (применительно к предприятию - базе практики), об информационных системах, предназначенных для обработки информации, включая все основные процессы работы с информацией.</p> <p>Отчет о практике не предоставлен, либо оформлен не в соответствии с требованиями, либо предоставлен позже срока, предусмотренного графиком учебного процесса.</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>Обучающийся после прохождения практики не обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Имеет представления об особенностях предприятия - базы практики, о современных проблемах ИТ-отрасли (применительно к предприятию - базе практики), об информационных системах, предназначенных для обработки информации, включая все основные процессы работы с информацией.</p> <p>Отчет о практике предоставлен в срок, оформлен с незначительными отклонениями от требований.</p>	<b>Удовлетворительно</b>
<p>Обучающийся после прохождения практики обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Имеет представления об особенностях предприятия - базы практики, о современных проблемах ИТ-отрасли (применительно к предприятию - базе практики), об информационных системах, предназначенных для обработки информации, включая все основные процессы работы с информацией.</p> <p>Отчет о практике предоставлен в срок, оформлен с незначительными отклонениями от требований.</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Обучающийся после прохождения практики не обладает необходимым для написания ВКР материалом, не приобрел дополнительных профессиональных знаний и умений в профессиональной области. Имеет представления об особенностях предприятия - базы практики, о современных проблемах ИТ-отрасли (применительно к предприятию - базе практики), об информационных системах, предназначенных для обработки информации, включая все основные процессы работы с информацией.</p>	<b>Отлично</b>

Отчет о практике предоставлен, оформлен в соответствии с требований.

**Отлично**