

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дедова Ольга Андреевна

Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС

Дата подписания: 2025-04-29

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Рязанский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Директор Рязанского филиала ПГУПС

_____ О.А. Дедова

«29» апреля 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПДП. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация – **системный администратор**

Форма обучения – очная

Рязань

2025

Рабочая программа производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

ПДП. Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

ПДП. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно как завершающая часть обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

ПДП. Производственная практика (преддипломная) направлена на развитие навыков обучающегося, общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта (работы).

В результате прохождения производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная) происходит развитие навыков обучающегося по следующим видам деятельности:

ВД	Навыки
ВД 1. Настройка сетевой инфраструктуры	составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем; установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; выполнения диагностики аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; демонтажа и замены узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем, в том числе периферийного оборудования; выявления сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определения причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; подготовки к проведению предварительных испытаний; составления графика предварительных испытаний; оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнения предварительных испытаний; восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановления параметров при помощи серверов архивирования; восстановления параметров при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; планирования расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств; сопровождения серверов архивирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы; мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств; проведения инвентаризации;

	<p>проверки отчетов по результатам инвентаризации и списания аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;</p> <p>фиксирования в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети;</p> <p>фиксирования в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети;</p> <p>маркировки технических средств администрируемой сети;</p> <p>контроля остатков запасных частей и оборудования под замену;</p> <p>контроля соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования;</p> <p>внесения данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом;</p> <p>внесения данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом;</p>
ВД 2. Организация сетевого администрирования операционных систем	<p>выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;</p> <p>устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;</p> <p>регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах;</p> <p>обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;</p> <p>выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей;</p> <p>идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;</p> <p>сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы;</p> <p>локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах;</p> <p>контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации;</p> <p>исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем;</p> <p>составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах;</p> <p>восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем;</p> <p>восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования;</p> <p>мониторинга проведенного планового архивирования пользовательских устройств;</p> <p>запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</p> <p>резервного копирования программного обеспечения технических средств;</p> <p>работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием;</p> <p>выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;</p> <p>подготовки к проведению предварительных испытаний;</p> <p>выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;</p> <p>возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний;</p>

ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<p>проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</p> <p>настройки протоколов динамической маршрутизации;</p> <p>определения влияния приложений на проект сети;</p> <p>анализа, проектирования и настройки схемы потоков трафика в компьютерной сети;</p> <p>установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</p> <p>выбора технологий, инструментальный средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети;</p> <p>выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях;</p> <p>отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов;</p> <p>настройки коммутации в корпоративной сети;</p> <p>обеспечения целостности резервирования информации;</p> <p>обеспечения безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях;</p> <p>фильтрования, контроля и обеспечения безопасности сетевого трафика;</p> <p>мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;</p> <p>создания подсети и настройки обмена данными;</p> <p>оценки качества и соответствия требованиям проекта сети;</p> <p>оформления технической документации;</p>
ВД 4. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)	<p>настройки параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>доступа и использования информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей;</p> <p>диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;</p> <p>создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;</p> <p>сканирования, обработки и распознавания документов;</p> <p>создания цифровых графических объектов;</p> <p>осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;</p> <p>создания и обработки объектов мультимедиа</p>

В результате прохождения производственной практики ПДП. Производственная практика (преддипломная) происходит развитие компетенций:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Настройка сетевой инфраструктуры
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем
ПК 1.4.	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности
ПК 1.5.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем
ВД 2.	Организация сетевого администрирования операционных систем
ПК 2.1.	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ПК 2.3.	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4.	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5.	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
ВД 3.	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
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
ВД 4.	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Профессия 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)
ПК 4.1.	Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать вычислительную технику и периферийные устройства
ПК 4.2.	Выполнять ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах

Количество часов, предусмотренное на освоение рабочей программы производственной практики – 144 часа, из них в форме практической подготовки – 144 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых ПК, ОК	Виды работ	Объем, акад. ч / в т.ч в форме прак. подг., акад. ч	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 1.1. – ПК 1.7. ОК 01. – ОК 09.	<p>участие в проектировании сетевой инфраструктуры;</p> <p>участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</p> <p>участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования;</p> <p>участие в управлении сетевыми сервисами;</p> <p>сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</p> <p>проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;</p> <p>изучение нормативно-технической документации в области ИТ;</p> <p>эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>участие в модернизации сетевой инфраструктуры;</p> <p>проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;</p> <p>замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	36	Концентрировано
ПК 2.1. – ПК 2.5. ОК 01. – ОК 09.	<p>установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение;</p> <p>поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций;</p> <p>обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия;</p> <p>осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях;</p> <p>проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети;</p> <p>документирование всех произведенных действий;</p> <p>принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования;</p> <p>регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли;</p> <p>установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов;</p> <p>программное обеспечение мониторинга сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;</p> <p>выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению;</p>	36	Концентрировано

ПК 3.1. – ПК 3.5. ОК 01. – ОК 09.	<p>использование активного и пассивного оборудования сети;</p> <p>работа с сервером. Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование; анализ трафика сети;</p> <p>использование в работе контрольно-измерительной аппаратуры, сервисных плат, комплексов; профилактические работы в объектах сетевой инфраструктуры;</p> <p>мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств;</p> <p>структура системы управления, архитектура системы управления;</p> <p>управление областями сети: ошибками, конфигурацией, доступом, производительностью, безопасностью;</p> <p>восстановление сети после сбоя;</p> <p>создание плана восстановления сети;</p> <p>работка по созданию, редактированию, удалению пользователей в DOMAIN;</p> <p>удаленное администрирование рабочих станций с сервера;</p> <p>удаленное администрирование сервера с рабочих станций, программы для удаленного доступа;</p> <p>разработка функциональных схем элементов автоматизированной системы защиты информации;</p> <p>разработка алгоритма и интерфейса программы анализа информационных рисков и её тестирование;</p> <p>анализ входящего и исходящего трафика;</p> <p>контроль утечки конфиденциальной информации;</p> <p>разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы;</p>	36	Концентрировано
ПК 4.1. – ПК 4.2. ОК 01. – ОК 09.	<p>Выполнение работ в текстовом процессоре:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сканирование текстовых документов и их распознавание; - создание документов в текстовом процессоре, создание документов с помощью шаблонов, ввод текстовой информации, сохранение документов; - форматирование и редактирование документов в текстовом процессоре; - работа с таблицами в текстовом процессоре; - работа с диаграммами в текстовом процессоре; - работа с графическими объектами в текстовом процессоре; - печать документов в текстовом процессоре. <p>Выполнение работ в редакторе электронных таблиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц; - вычисление с помощью формул в электронной таблице; - работа со встроенными функциями в электронной таблице; - работа со списками в электронной таблице; - создание форм для ввода данных в таблицы; - создание и работа с диаграммами и графиками; - обмен данными между текстовым процессором и электронной таблицей. <p>Выполнение работ в программе подготовки и просмотра презентаций:</p>	36	Концентрировано

	<ul style="list-style-type: none"> - построение презентации различными способами; - обработка объектов слайдов презентации; - настройка анимации объектов; - настройка показа и демонстрация результатов работы со средствами мультимедиа. <p>Выполнение работ в графических редакторах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рисование объектов средствами графического редактора; - работа с заливками и контурами в программе векторной графики; - работа с текстом в программе векторной графики; - работа с эффектами в программе векторной графики; - вставка и редактирование готового изображения с использованием программ растровой графики; - работа с цветом с использованием программ растровой графики; - работа со слоями с использованием программ растровой графики; - работа со спецэффектами с использованием программ растровой графики. <p>Выполнение работ с ресурсами Интернета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание и обмен письмами электронной почты; - навигация по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера; - поиск, сортировка и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов; - пересылка и публикация файлов данных в Интернете. <p>Защита информации при работе с офисными приложениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование штатных средств защиты операционной системы и прикладных программ; - применение парольной защиты; - установка антивирусных программ, их настройка; обновление базы; - выполнение архивирования данных; - выполнение резервного копирования и восстановления данных 	
	Всего	144 / 144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. И. Баранчиков, П. А. Баранчиков. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-0054-70043-7. - Текст : непосредственный.

2. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов. —5-е изд. — СПб. Питер, 2019, 2020, 2021. — 992 с. — Текст : непосредственный.

3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. А. В. Назарова. - 4-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-0054-70043-7. - Текст : непосредственный.

.....

3.2.2. Основные электронные издания

1. Даева, С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД : учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171547> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бобровский, В. И. Расширенное администрирование сетевой операционной системы GNU/Linux. Локальное системное администрирование : учебное пособие / В. И. Бобровский, А. В. Дагаев, Е. П. Журавель. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 138 с. — ISBN 978-5-89160-252-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279176> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Маркелов, А. А. Введение в технологию контейнеров и Kubernetes / А. А. Маркелов. — Москва : ДМК Пресс, 2019. — 194 с. — ISBN 978-5-97060-775-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131702> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Моуэт, Э. Использование Docker / Э. Моуэт ; научный редактор А. А. Маркелов ; перевод с английского А. В. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 354 с. — ISBN 978-5-97060-426-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93576> (дата обращения: 19.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544930> (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москalenko. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Несторов, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для спо / С. А. Несторов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 09.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543631> (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

.....

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538370> (дата обращения: 21.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	<p>Обучающийся обоснованно использует нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий; грамотно ведет техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем в процессе наладки и эксплуатации.</p> <p>Демонстрирует умение контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работает с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформляет заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.</p> <p>Демонстрирует навыки составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; выполняет документирование базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем</p>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы, при выполнении работ на различных этапах производственной практики (преддипломной), зачет по разделу практики
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем	<p>При установке и эксплуатации периферийного оборудования обучающийся грамотно применяет соответствующие инструкции; выполняет замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; обоснованно использует контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем.</p> <p>Демонстрирует умение выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем.</p> <p>Демонстрирует навыки установки инфокоммуникационных систем на рабочих местах согласно трудовому заданию; выполняет диагностику аппаратных ошибок устройств инфокоммуникационных систем; осуществляет демонтаж и замену узлов и элементов отдельных устройств инфокоммуникационных систем</p>	
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем	<p>Обучающийся идентифицирует инциденты, возникающие при установке программного обеспечения и обоснованно принимает решение об изменении процедуры установки; грамотно оценивает степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.</p> <p>Демонстрирует умение устранять возникающие инциденты, производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы и своевременно</p>	

	<p>документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов.</p> <p>Обучающийся демонстрирует навыки выявления, определения и устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; определяет причины возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения</p>	
ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности	<p>Обучающийся способен идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; грамотно использует процедуры восстановления данных, определяет точки восстановления данных, оценивает риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний.</p> <p>Обучающийся осуществляет подготовку к проведению предварительных испытаний; составляет график предварительных испытаний; выполняет оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполняет предварительные испытания</p>	
ПК 1.5. Определять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем	<p>Обучающийся демонстрирует умение использовать процедуры и определять точки восстановления данных; работает с серверами архивирования и средствами управления операционными системами; грамотно использует нормативно-техническую документацию.</p> <p>Обучающийся выполняет восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем, при помощи серверов архивирования, а также при помощи средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования.</p> <p>Обучающийся демонстрирует навыки планирования расписания архивирования и архивирование параметров пользовательских устройств; выполняет сопровождение серверов архивирования программного обеспечения и мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств</p>	
ПК 1.6. Определять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта	<p>Обучающийся грамотно ведет техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; осуществляет контроль наличия и движения аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.</p> <p>Выполняет проверку отчетов по результатам инвентаризации и списания аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; фиксирует в журнале инвентарные номера и месторасположения технических средств администрируемой сети, осуществляя их маркировку</p>	
ПК 1.7. Определять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования информационно-коммуникационных систем	<p>Обучающийся грамотно работает с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему, с информационной системой управления запасами и ремонтом, оформляет заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы.</p> <p>Обучающийся осуществляет контроль остатков запасных частей и оборудования под замену; контроль соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; выполняет внесения данных о проведенных работах, об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом</p>	

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	<p>Обучающийся уверенно выявляет и определяет сбои и отказы сетевых устройств и операционных систем; выполняет устранение последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; осуществляет регистрацию сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах.</p> <p>Демонстрирует навыки обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; выполняет действия по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; осуществляет идентификацию инцидентов при работе прикладного программного обеспечения</p> <p>Обучающийся оценивает степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения и обосновано принимает решение по изменению процедуры установки; грамотно пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>выполняет мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы и конфигурирование операционных систем сетевых устройств</p>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы, при выполнении работ на различных этапах производственной практики (преддипломной), зачет по разделу практики
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	<p>Обучающийся осуществляет сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; выполняет локализацию отказов в сетевых устройствах и операционных системах; проводит контроль ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации; исправляет ошибки конфигурации сетевых устройств и операционных систем; составляет отчеты об использовании сетевых ресурсов и операционных систем.</p> <p>Обучающийся демонстрирует умения использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационных систем; применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств; применять внешние и штатные программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры информационно-коммуникационной системы</p>	
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	<p>Обучающийся выполняет восстановление параметров по умолчанию согласно документации операционных систем, а также при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; осуществляет мониторинг проведенного планового архивирования пользовательских устройств.</p> <p>Обучающийся обосновано использует процедуры и определяет точки восстановления данных; работает с серверами архивирования и средствами управления операционными системами; выполняет плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику</p>	
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и	Обучающийся выполняет запуск, мониторинг и контроль процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;	

прикладного программного обеспечения	<p>осуществляет резервное копирование программного обеспечения технических средств; выполняет работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием и обновление программного обеспечения технических средств согласно инструкции.</p> <p>Обучающийся демонстрирует умения соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя; идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения и принимать решение по изменению процедуры установки; грамотно пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий</p>	
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем	<p>Обучающийся осуществляет подготовку к проведению предварительных испытаний; выполняет резервное копирование программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; осуществляет возврат информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний.</p> <p>Обучающийся идентифицирует инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; обосновано использует процедуры восстановления данных; определяет точки восстановления данных; оценивает риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний</p>	
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	<p>Обучающийся способен проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</p> <p>настраивать протоколы динамической маршрутизации;</p> <p>определять влияния приложений на проект сети;</p> <p>анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети</p>	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы, при выполнении работ на различных этапах производственной практики (преддипломной), зачет по разделу практики
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	<p>Обучающийся способен устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей;</p> <p>выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;</p> <p>выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;</p> <p>отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны;</p> <p>настраивать коммутацию в корпоративной сети</p>	
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	<p>Обучающийся способен обеспечивать целостность резервирования информации;</p> <p>обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях;</p> <p>создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть;</p> <p>выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях;</p>	

	отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны; фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика; определять влияние приложений на проект сети	
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	Обучающийся способен осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть; создавать подсети и настраивать обмен данными; выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети	
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	Обучающийся способен оформлять техническую документацию; определять влияние приложений на проект сети; анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети; оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети	
ПК 4.1. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать вычислительную технику и периферийные устройства	Обучающийся выполняет настройку параметров функционирования персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; обеспечивает доступ и использование информационных ресурсов локальных и глобальных компьютерных сетей; проводит диагностику простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники. Обучающийся демонстрирует умения подключать периферийные устройства и компьютерную оргтехнику к персональному компьютеру и настраивать режимы ее работы; производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах. Обучающийся производит распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода; производит сканирование прозрачных и непрозрачных оригиналов, съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер; осуществляет резервное копирование и восстановление данных	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы, при выполнении работ на различных этапах производственной практики (преддипломной), зачет по разделу практики
ПК 4.2. Выполнять ввод и обработку информации на электронно-вычислительных машинах	Обучающийся демонстрирует навыки создания различных видов документов с помощью прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц; сканирования, обработки и распознавания документов; создания цифровых графических объектов. Осуществляет навигацию по ресурсам поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов	

	<p>Интернета; создает и выполняет обработку объектов мультимедиа.</p> <p>Обучающийся создает и управляет содержимым документов с помощью редактора документов, таблиц с помощью редакторов таблиц, презентаций с помощью редакторов презентаций, Веб-страниц с помощью HTML-редакторов.</p> <p>Создает и редактирует графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики</p>	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы).</p> <p>Составляет план действий; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике (преддипломной)</p> <p>Зачет по разделу практики</p>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию.</p> <p>Выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	
ОК 03 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>При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию.</p> <p>Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Обучающийся демонстрирует умение организовать работу коллектива и команды; эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе учебного процесса и на практике</p>	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе</p>	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с	<p>Обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции и традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Проявляет чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению;</p>	

учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации Применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения. Обучающийся осознано описывает значимость своей будущей профессии	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности, определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Обучающийся осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства, организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся способен использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	