СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.07.2024
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

"Производственная (преддипломная) практика"

(наименование практики)

"Производственная (преддипломная) практика"

(вид практики)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

системный администратор

(наименование квалификации)

Сочи,
2024 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика является ключевым этапом формирования компетенций, обеспечивая получение и анализ опыта, как по выполнению профессиональных функций, так и по вступлению в трудовые отношения.

Целью практики является овладение видами профессиональной деятельности (ВПД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

Преддипломная практика направлена как на углубление и развитие у студента общих и профессиональных компетенций, так и на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Цель преддипломной практики - углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно – правовых форм.

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП СПО

Производственная (преддипломная) практика входит в Профессиональный цикл профессиональной подготовки.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики ПДП.02 составляет: 144 ч.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 1. Перечень компетенций

Шифр	Результаты (компетенции) Основные показатели результатов подготовки
ОК 01.	**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;**
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	
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;**
Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.	
Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.	
ОК 05.	**Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;**
Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	
ОК 07.	**Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;**
Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	
ОК 09.	**Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.**
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.	
Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	
ПК 1.1.	**Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации**
Знать: правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов инфокоммуникационной системы; основы делопроизводства; процедуры списания технических средств; программные средства инвентаризации; принципы классификации и кодирования информации; типовые варианты взаимозаменяемости; принципы организации инфокоммуникационных систем по управлению ремонтом и обслуживанием; типовые сроки проведения профилактических ремонтов; терминология и правила чтения технической документации; правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем.	
Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; сопровождать техническую документацию по объектам инфокоммуникационных систем; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; работать с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем.	
Владеть: составления регламентных отчетов о замеченных отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем.	
ПК 1.3.	**Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.**

Знать: лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.	
Уметь: идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение об изменении процедуры установки; оценивать степень критичности инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; устранять возникающие инциденты; производить мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; документировать учетную информацию об использовании сетевых ресурсов согласно утвержденному графику.	
Владеть: 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.	
ПК 1.4.	**Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.**
Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; требования к компьютерным сетям; архитектура протоколов; стандартизация сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля.	
Уметь: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.	
Владеть: подготовки к проведению предварительных испытаний; составления графика предварительных испытаний; оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов; выполнения предварительных испытаний.	
ПК 1.5.	**Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.**

Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.	
Уметь: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.	
Владеть: 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.	
ПК 1.6.	**Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.**
Знать: правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы; программные средства инвентаризации.	
Уметь: вести техническую документацию по объектам информационно-коммуникационной системы; контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий.	
Владеть: проведения инвентаризации; проверки отчетов по результатам инвентаризации и списанию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; фиксирования в журнале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети; фиксирования в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети; маркировки технических средств администрируемой сети.	
ПК 1.7.	**Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.**

Знать: типовые сроки заключения и действия договоров на обслуживание информационно-коммуникационной системы; действующие в организации локальные акты на оформление заявок на материалы и комплектующие; принципы организации информационных систем управления ремонтом и обслуживанием; типовые сроки проведения профилактического ремонта; правила и процедуры проведения инвентаризации; правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы; основы делопроизводства; процедура списания технических средств; отраслевые нормативные правовые акты.	
Уметь: работать с договорной и отчетной документацией на обслуживаемую информационно-коммуникационную систему; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; работать с информационной системой управления запасами и ремонтом; оформлять заявки на материалы и комплектующие информационно-коммуникационной системы.	
Владеть: контроля остатков запасных частей и оборудования под замену; контроля соблюдения графика профилактического обслуживания оборудования; внесения данных о проведенных работах в информационную систему управления запасами и ремонтом; внесения данных об использованных запасных частях в информационную систему управления запасами и ремонтом.	
ПК 2.1.	**Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.**
Знать: лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения; основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем; принципы организации, состава и схем работы операционных систем; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы.	
Уметь: идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; устранять возникающие инциденты; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять мониторинг администрируемой информационно-коммуникационной системы; конфигурировать операционные системы сетевых устройств.	
Владеть: выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем; регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах; обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения; выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей; идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения.	
ПК 2.2.	**Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.**

Знать: принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; устройство и принципы работы кабельных и сетевых анализаторов; средства глубокого анализа информационно-коммуникационной системы; метрика производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе.	
Уметь: использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; 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.	
Владеть: сопоставления аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализации отказов в сетевых устройствах и операционных системах; контроля ежедневных отчетов от систем мониторинга и системы сбора и передачи учетной информации; исправления ошибок конфигурации сетевых устройств и операционных систем; составления отчетов об использовании сетевых ресурсов и операционных системах.	
ПК 2.3.	**Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.**
Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; международные стандарты локальных вычислительных сетей; регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе.	
Уметь: использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.	
Владеть: восстановления параметров по умолчанию согласно документации операционных систем; восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; мониторинга проведенного планового архивирования; пользовательских устройств.	
ПК 2.4.	**Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.**

Знать: лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения; типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения; требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы; типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств; лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения.	
Уметь: 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; пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические.	
Владеть: запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; резервного копирования программного обеспечения технических средств; работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием; выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции.	
ПК 2.5.	**Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.**
Знать: принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети; архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы; регламенты проведения профилактических работ на; администрируемая информационно-коммуникационная система; требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.	
Уметь: идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний; использовать процедуры восстановления данных; определять точки восстановления данных; оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний; применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий.	
Владеть: подготовки к проведению предварительных испытаний; выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя; возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний.	
ПК 3.1.	**Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.**

Знать: архитектура и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; средства мониторинга и анализа локальных сетей; основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; принципы работы сети аналоговой телефонии; назначение голосового шлюза, его компоненты и функции; основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.	
Уметь: проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	
Владеть: проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; настройки протоколов динамической маршрутизации; определения влияния приложений на проект сети; анализа, проектирования и настройки схем потоков трафика в компьютерной сети.	
ПК 3.2.	**Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.**
Знать: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; принципы построения высокоскоростных локальных сетей.	
Уметь: выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	

Владеть: установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов; настройки коммутации в корпоративной сети.	
ПК 3.3.	**Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.**
Знать: требования к компьютерным сетям; требования к сетевой безопасности; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности.	
Уметь: использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	
Владеть: обеспечения целостности резервирования информации; обеспечения безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов; фильтрования, контроля и обеспечения безопасности сетевого трафика; определения влияния приложений на проект сети.	
ПК 3.4.	**Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры.**
Знать: требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля.	
Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	

Владеть: мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; создания подсети и настройки обмен данными; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; анализа схем потоков трафика в компьютерной сети; оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.	
ПК 3.5.	**Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем.**
Знать: принципы и стандарты оформления технической документации; принципы создания и оформления топологии сети; информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.	
Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	
Владеть: оформления технической документации; определения влияния приложений на проект сети; анализа схем потоков трафика в компьютерной сети; оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.	
ОК 02.	**Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;**
Знать: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
Уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 04.	**Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;**
Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	
Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	

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;**
Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	
Уметь: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 08.	**Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;**
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.	
Уметь: 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 специальности.	
ПК 1.2.	**Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.**
Знать: основы архитектуры аппаратных средств; принципы функционирования аппаратных средств вычислительной техники; типовые регламенты обслуживания аппаратных средств; способы обнаружения механических неполадок в работе устройств инфокоммуникационных систем, причин их возникновения и приемов устранения; требования охраны труда при работе с программно-аппаратными средствами инфокоммуникационных систем.	
Уметь: применять инструкции по установке и эксплуатации периферийного оборудования; выполнять замену расходных материалов и комплектующих периферийного оборудования; использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; выявлять и устранять механические повреждения и дефекты устройств инфокоммуникационных систем.	
Владеть: ; 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.	
ПК 3.1.	**Осуществлять поиск и устранение нетипичных неисправностей, возникающих в серверных операционных системах.**

Знать: архитектура и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; средства мониторинга и анализа локальных сетей; основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; принципы работы сети аналоговой телефонии; назначение голосового шлюза, его компоненты и функции; основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.	
Уметь: проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	
Владеть: проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; настройки протоколов динамической маршрутизации; определения влияния приложений на проект сети; анализа, проектирования и настройки схем потоков трафика в компьютерной сети.	
ПК 3.2.	**Обновлять программное обеспечение серверных операционных систем и серверного программного обеспечения.**
Знать: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; принципы построения высокоскоростных локальных сетей.	
Уметь: выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	

Владеть: установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов; настройки коммутации в корпоративной сети.	
ПК 3.3.	**Выполнять послеаварийное восстановление серверных операционных систем.**
Знать: требования к компьютерным сетям; требования к сетевой безопасности; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности.	
Уметь: использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	
Владеть: обеспечения целостности резервирования информации; обеспечения безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов; фильтрования, контроля и обеспечения безопасности сетевого трафика; определения влияния приложений на проект сети.	
ПК 3.4.	**Администрировать серверные операционные системы.**
Знать: требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля.	
Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	

Владеть: мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; создания подсети и настройки обмен данными; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; анализа схем потоков трафика в компьютерной сети; оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.	
ПК 3.1.	**Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры.**
Знать: архитектура и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; средства мониторинга и анализа локальных сетей; основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; принципы работы сети аналоговой телефонии; назначение голосового шлюза, его компоненты и функции; основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.	
Уметь: проектировать локальную сеть; выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.	
Владеть: проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; настройки протоколов динамической маршрутизации; определения влияния приложений на проект сети; анализа, проектирования и настройки схем потоков трафика в компьютерной сети.	
ПК 3.2.	**Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур.**

Знать: общие принципы построения сетей; сетевые топологии; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности; принципы построения высокоскоростных локальных сетей.	
Уметь: выбирать сетевые топологии; рассчитывать основные параметры локальной сети; применять алгоритмы поиска кратчайшего пути; планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов; использовать математический аппарат теории графов; использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга; использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	
Владеть: установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов; настройки коммутации в корпоративной сети.	
ПК 3.3.	**Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки.**
Знать: требования к компьютерным сетям; требования к сетевой безопасности; элементы теории массового обслуживания; основные понятия теории графов; основные проблемы синтеза графов атак; системы топологического анализа защищенности компьютерной сети; архитектуру сканера безопасности.	
Уметь: использовать программно-аппаратные средства технического контроля.	
Владеть: обеспечения целостности резервирования информации; обеспечения безопасного хранения и передачи информации в глобальных и локальных сетях; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; отслеживания пакетов в сети и настройки программно-аппаратных межсетевых экранов; фильтрования, контроля и обеспечения безопасности сетевого трафика; определения влияния приложений на проект сети.	
ПК 3.4.	**Производить хранение и анализ данных.**

Знать: требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов; стандартизацию сетей; этапы проектирования сетевой инфраструктуры; организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа; программно-аппаратные средства технического контроля.	
Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать программно-аппаратные средства технического контроля; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	
Владеть: мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий; использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей; создания и настройки одноранговой сети, компьютерной сети с помощью маршрутизатора, беспроводной сети; создания подсети и настройки обмен данными; выполнения поиска и устранения проблем в компьютерных сетях; анализа схем потоков трафика в компьютерной сети; оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.	
ПК 3.5.	**Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов.**
Знать: принципы и стандарты оформления технической документации; принципы создания и оформления топологии сети; информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.	
Уметь: читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети; контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации; использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	
Владеть: оформления технической документации; определения влияния приложений на проект сети; анализа схем потоков трафика в компьютерной сети; оценки качества и соответствия требованиям проекта сети.	

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 2. Содержание практики по видам учебной работы

Содержание раздела (темы)	Кол-во часов
Планирование работ	18
Инструктаж по ТБ. Получение задания	2
Составление плана работы	4
Поиск и исследование литературы по теме дипломной работы	6
Подбор, изучение материалов на примере предприятия	6

Написание 1 главы	18
Написание 1 главы	6
Консультации с руководителем дипломной работы. Выполнение рекомендаций	6
Сдача 1 главы дипломной работы. Консультации с руководителем практики	6
Написание 2 главы	36
Поиск и исследование литературы по теме дипломной работы	6
Подбор, изучение материалов на примере предприятия	6
Выполнение поручений руководителя практики на предприятии	6
Консультации с руководителем дипломной работы. Выполнение рекомендаций	6
Консультации с руководителем практики Выполнение рекомендаций	6
Сдача 2 главы дипломной работы	6
Разработка решения. Написание 3 главы	36
Подготовка модулей (частей) программного продукта, аппаратно-программного решения в соответствии с темой дипломной работы	6
Выполнение поручений руководителя практики от предприятия	6
Консультации с руководителем дипломной работы. Выполнение рекомендаций	6
Отладка модулей (частей) программного продукта, аппаратно-программного решения в соответствии с темой дипломной работы	6
Консультации с руководителем практики Выполнение рекомендаций	6
Сдача 3 главы дипломной работы	6
Оформление. Подготовка к защите	34
Подготовка Презентации	6
Консультации с руководителем дипломной работы. Выполнение рекомендаций	6
Подготовка отчета по практике. Оформление Дневника	6
Выполнение поручений руководителя практики	6
Консультации с руководителем преддипломной практики. Выполнение рекомендаций	6
Защита результатов практики	4
Зачет	2
Дифференцированный зачет	2

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение практики

Тип аудитории	Оснащение аудитории Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мастерская монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры)	Комплект специализированной мебели, стойка телекоммуникационная двухрамная CT-24U-2M-K, столы антистатические, телекоммуникационный шкаф наполный NT BASIC MP24-810, шкаф ПРАКТИК CB-14, шкаф телекоммуникационный напольный, меловая доска. Технические средства: аппарат сварочный Fujikura 80S+ KIT A; ИБП Ippon Smart Winner 2000N, источник видимого излучения BOB-VFL650-5; коммутатор SNR-S2985G-24TC, коммутатор SNR-S2985G-8T-RPS, маршрутизатор Cisco ISR 1921500002, маршрутизатор Juniper SRX100H2350002, оптический тестер вносимых потерь Grandway FHM2A02, сетевой тестер NET cat Pro NC-500; переносной экран для проекционной техники, проектор EPSON EB-S12, ноутбук ASUS F6A, телевизор. Имеется выход в интернет. Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb), имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика может проводится как в структурных подразделениях Сочинского института (филиала) РУДН или в организациях г. Сочи (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Сочи (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне Сочинского института (филиала) РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ООП СПО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Отделом образовательной политики и Отделом дополнительного образования, практик и трудоустройства в Сочинском институте (филиале) РУДН.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Индивидуальное задание
2. Дневник прохождения практики
3. Отчет о результатах прохождения практики (Пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения)
4. Отзыв-характеристика руководителя практики от организации
5. Программные продукты, информационные ресурсы в электронном виде

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основные источники:

1. Рудаков А.В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]:Учебник для СПО. - Москва: ООО "КУРС", 2022. - 304 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=390009
2. Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. Организация сетевого администрирования [Электронный ресурс]:Учебник для студентов СПО. - Москва : Издательский центр "Академия", 2021. - 320 с. – Режим доступа: https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/540638/
3. Баринов В.В., Баринов И.В., Пролетарский А.В., Пылькин А.Н. Компьютерные сети [Электронный ресурс]:Учебник для студентов СПО. - Москва : Издательский центр "Академия", 2021. - 192 с. – Режим доступа: https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/551458/
4. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств [Электронный ресурс]:учебник для студентов СПО. - Москва : Издательский центр "Академия", 2020. - 240 с. – Режим доступа: https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/474277/
5. Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]:Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 333 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491456
6. Дибров М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]:Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 351 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491951
7. Назаров А.В., Мельников В.П., КуприяновА.И., Енгалычев А.Н.; под редакцией А.В. Назарова Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры [Электронный ресурс]:Учебник для студентов СПО. - Москва : Издательский центр "Академия", 2021. - 368 с. – Режим доступа: https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/553495/
8. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023. - 416 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=418929
9. Лисьев Г.А., Романов П.Ю., Аскерко Ю.И. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 145 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=422066
10. Замятина О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 159 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518012
11. Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 353 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/530881
12. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 477 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518499
13. Резчиков Е. А., Рязанцева А. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 639 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518397
14. Казарин О. В., Забабурин А. С. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 312 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/519364

15. Каракеян В. И., Никулина И. М. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 313 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/511628
16. Гостев И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 164 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514426
17. Внуков А. А. Основы информационной безопасности: защита информации [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 161 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518006
18. Стасышин В. М., Стасышина Т. Л. Базы данных: технологии доступа [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 164 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516927
19. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 276 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517678
20. Новожилов О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 246 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517679
21. Самуйлов К. Е., Василевский В. В., Васин Н. Н., Королькова А. В., Шалимов И. А., Кулябов Д. С. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 363 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517817
22. Казарин О. В., Шубинский И. Б. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 342 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518005
23. Маркин А. В. Программирование на SQL [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 435 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518166
24. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 638 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531090
25. Дибров М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 423 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/531278
26. Кистрин А.В., Костров Б.В., Ефимов А.И., Устюков Д.И. Технологии физического уровня передачи данных [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: ООО "КУРС", 2022. - 208 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=415799

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- ЭБС «Academia-library» https://academia-moscow.ru/
- ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web

2. Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
- Учебный портал института https://portal.rudn-sochi.ru/

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Организацию и руководство практикой по профилю специальности (профессии) и

преддипломной практикой осуществляют руководители практики от Института и от организации.
Руководителями производственной практики от организации, как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.
Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по производственной практике, представления разработок, защиты отчета по практике.
В период прохождения практики обучающиеся обязаны:
- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Преддипломная практика проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения и является завершающим этапом обучения.
В течение всего периода практики на студентов распространяются:
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.
- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.
Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.
Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, приобретенные им компетенции.
Содержание отчета должно соответствовать тематике заданий по виду работы приведенных в программе практики.
В качестве приложения к дневнику практиканта обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.
Защита отчетов по практике проводится на отделении в присутствии Комиссии из преподавателей и мастеров ПО отделения. Допускается присутствие руководителя от организации базы практики.
По результатам защиты отчета по практике студент получает оценку по практике.
Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к итоговой государственной аттестации.
Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.
В основную часть отчета необходимо включить:
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их

решение.
При оформлении отчета по производственной (преддипломной) практике его материалы располагаются в следующей последовательности:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание на преддипломную практику;
3. Пояснительная записка: содержание, введение, основная часть, заключение, список используемых источников, приложения;
4. Дневник о прохождении практики;
5. Отзыв-характеристика руководителя практики от организации;

Дневник и отзыв-характеристика должны быть заверены печатью предприятия.
Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы необходимые для выполнения дипломной работы. Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме работы.