

**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: 28.04.2023  
Уникальный программный ключ:  
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0bc7b81d

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**"Производственная практика (преддипломная)"**

(наименование практики)

**"Производственная практика (преддипломная)"**

(вид практики)

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

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

**Квалификация:**

**специалист по информационным системам**

(наименование квалификации)

Сочи,  
2023 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 практика (преддипломная) входит в Профессиональный цикл профессиональной подготовки.

## 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики ПДП составляет: 144 ч.

Формы проведения практики: дискретно по периодам проведения 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
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

**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.

<b>ПК 3.3.</b>	<b>Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</b>
----------------	--

**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;  
 фильтрация, контроля и обеспечения безопасности сетевого трафика;  
 определения влияния приложений на проект сети.

<b>ПК 3.2.</b>	<b>Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</b>
----------------	---

<p><b>Знать:</b>  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.</p>	
<p><b>Уметь:</b>  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.</p>	
<p><b>Владеть:</b>  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.</p>	
<p><b>ПК 3.1.</b></p>	<p><b>Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</b></p>
<p><b>Знать:</b>  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.</p>	

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проектировать локальную сеть;</li> <li>выбирать сетевые топологии;</li> <li>рассчитывать основные параметры локальной сети;</li> <li>применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;</li> <li>планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;</li> <li>использовать математический аппарат теории графов;</li> <li>настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</li> </ul>	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</li> <li>настройки протоколов динамической маршрутизации;</li> <li>определения влияния приложений на проект сети;</li> <li>анализа, проектирования и настройки схем потоков трафика в компьютерной сети.</li> </ul>	
<b>ПК 2.5.</b>	<b>Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</li> <li>архитектура аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>регламенты проведения профилактических работ на;</li> <li>администрируемая информационно-коммуникационная система;</li> <li>требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы.</li> </ul>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;</li> <li>использовать процедуры восстановления данных;</li> <li>определять точки восстановления данных;</li> <li>оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;</li> <li>применять нормативно-техническую документацию в области инфокоммуникационных технологий.</li> </ul>	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовки к проведению предварительных испытаний;</li> <li>выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя;</li> <li>возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний.</li> </ul>	
<b>ПК 2.4.</b>	<b>Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</li> <li> типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</li> <li>требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой инфокоммуникационной системы;</li> <li> типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;</li> <li>лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения.</li> </ul>	

<p>Уметь:</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;</p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические.</p>	
<p>Владеть:</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>	
<b>ПК 2.3.</b>	<b>Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</b>
<p>Знать:</p> <p>общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <p>международные стандарты локальных вычислительных сетей;</p> <p>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</p> <p>требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе.</p>	
<p>Уметь:</p> <p>использовать процедуры восстановления данных;</p> <p>определять точки восстановления данных;</p> <p>работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем;</p> <p>пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p>выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.</p>	
<p>Владеть:</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;</p> <p>пользовательских устройств.</p>	
<b>ПК 2.2.</b>	<b>Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</b>
<p>Знать:</p> <p>принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</p> <p>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</p> <p>устройство и принципы работы кабельных и сетевых анализаторов;</p> <p>средства глубокого анализа информационно-коммуникационной системы;</p> <p>метрика производительности администрируемой информационно-коммуникационной системы;</p> <p>регламенты проведения профилактических работ на администрируемой информационно-коммуникационной системе;</p> <p>требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе.</p>	

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<b>ПК 2.1.</b>	<b>Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</b>
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<b>ОК 09.</b>	<b>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>
<p>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.</p>	

<p>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.</p>	
<b>ОК 08.</b>	<b>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</b>
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<b>ОК 07.</b>	<b>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</b>
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<b>ОК 06.</b>	<b>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</b>
<p>Знать:  сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  значимость профессиональной деятельности по специальности;  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	
<p>Уметь:  описывать значимость своей специальности;  применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
<b>ОК 05.</b>	<b>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</b>
<p>Знать:  особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	

<p>Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	
<b>ОК 04.</b>	<b>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</b>
<p>Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	
<p>Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
<b>ОК 03.</b>	<b>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</b>
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	
<b>ОК 02.</b>	<b>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</b>
<p>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.</p>	
<p>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.</p>	

<b>ОК 01.</b>	<b>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</b>
<p><b>Знать:</b>  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.</p>	
<p><b>Уметь:</b>  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).</p>	

## 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)
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; HD500gb), 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 практика (преддипломная) может проводиться 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. 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/>
3. 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/>
4. 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>
5. 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>
6. Зараменских Е. П. Менеджмент: бизнес-информатика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 407 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518509>
7. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python [Электронный ресурс]: учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 214 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/510042>
8. Гордеев С. И., Волошина В. Н. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 310 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518510>
9. Станкевич Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 495 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/530660>
10. Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 293 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/530635>
11. Нестеров С. А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 230 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518507>
12. Грекул В. И., Коровкина Н. Л., Левочкина Г. А. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 385 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518749>

13. Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 147 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515393>
14. Чернышев С. А. Основы программирования на Python [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 286 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519953>
15. Бессмертный И. А. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 157 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516781>
16. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 219 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531669>
17. 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>
18. 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>
19. 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>
20. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 235 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/514591>
21. Полуэктова Н. Р. Разработка веб-приложений [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 204 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519727>
22. 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>
23. 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>
24. 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>
25. Гостев И. М. Операционные системы [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 164 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/514426>
26. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 160 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531931>
27. 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>
28. 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>
29. Сысолетин Е. Г., Ростунцев С. Д., Доросинский Л. Г. Разработка интернет-приложений [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 90 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517538>

30. Кудрявцев В. Б., Гасанов Э. Э., Подколзин А. С. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 165 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518517>
31. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 213 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/513827>
32. Стружкин Н. П., Годин В. В. Базы данных: проектирование. Практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 291 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516929>
33. 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>
34. 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>
35. Зараменских Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 431 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518514>
36. Маркин А. В. Программирование на SQL [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 435 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518166>
37. 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>
38. Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Базы данных [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 420 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/514585>
39. Гордеев С. И., Волошина В. Н. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 513 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518511>
40. 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>
41. Григорьев М. В., Григорьева И. И. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 318 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/518751>
42. Бессмертный И. А., Нугуманова А. Б., Платонов А. В. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 243 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516867>
43. Подбельский В. В. Программирование. Базовый курс C# [Электронный ресурс]:учебник для спо. - Москва: Юрайт, 2023. - 369 с – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517893>

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
  - ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>
  - ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
  - ЭБС «Academia-library» <https://academia-moscow.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института <https://portal.rudn-sochi.ru/>

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.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.