

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 31.03.2024 23:22:27
Уникальный программный идентификатор:
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Рязанского филиала ПГУПС

О.А.Дедова

«05» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРАКТИК (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

- ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)**
- ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)**
- ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)**
- ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация – Системный администратор
вид подготовки - базовая

Форма обучения – очная

Рязань
2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК	17
6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

1.1. Область применения программ

Программы производственных практик (по профилю специальности) являются частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовая подготовка) в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Настройка сетевой инфраструктуры
2. Организация сетевого администрирования операционных систем
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
4. Эксплуатация облачных сервисов

и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК) и трудовых функций:

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

- ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
- ПК 1.2. Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
- ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
- ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
- ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

- ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
- ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
- ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
- ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
- ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

- ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
- ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
- ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
- ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
- ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

- ПК 4.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры

- ПК 4.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур
- ПК 4.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки
- ПК 4.4. Производить хранение и анализ данных
- ПК 4.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов
- ПК 4.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах

1.2. Цели и задачи производственных практик

Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, трудовых действий и приобретение опыта практической работы по специальности.

Требования к результатам освоения производственных практик

В результате прохождения производственных практик (по профилю специальности), реализуемой в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
<p>Настройка сетевой инфраструктуры</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; - выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; - обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; - использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.
<p>Организация сетевого администрирования операционных систем</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - восстановления параметров при помощи серверов архивирования и средств управления специализированных операционных систем сетевого оборудования; - запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании; - выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область

	<p>потенциального домена возникновения сбоя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции; - сопоставление аварийной информации от различных устройств информационно-коммуникационной системы; локализация отказов в сетевых устройствах и операционных системах; - выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем; - устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки; - использовать современные методы контроля производительности информационно-коммуникационной систем; - локализовать отказ и инициировать корректирующие действия; - работать с серверами архивирования и средствами управления операционных систем; - 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; - выполнять плановое архивирование программного обеспечения пользовательских устройств согласно графику.
<p>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	<p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. - Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. - Настраивать протоколы динамической маршрутизации. - Определять влияния приложений на проект сети. - Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети. - Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. - Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. - Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. - Выполнять поиск и устранение проблем в

<p>компьютерных сетях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. - Настраивать коммутацию в корпоративной сети. - Обеспечивать целостность резервирования информации. - Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. - Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. - Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. - Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. - Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика. - Определять влияние приложений на проект сети. - Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. - Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. - Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. - Создавать подсети и настраивать обмен данными; - Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. - Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. - Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети. - Оформлять техническую документацию. - Определять влияние приложений на проект сети. - Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. - Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Выбирать сетевые топологии.
--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. - 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. - Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. - Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. <p>Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>
<p>Эксплуатация облачных сервисов</p>	<p>Владеть навыками: В развертывании облачной инфраструктуры; Настройке балансировщиков нагрузки и проведения тестирования жизнеспособности облачных сервисов; Реализации концепции декларативного управления инфраструктурой; Организации документирования технических требований к облачным инфраструктурам; Создания и поддержки планов автоматического масштабирования; Создания образов виртуальных машин; Управления образами виртуальных машин; Организации распределения нагрузки внутри облачно инфраструктуры; Организации хранения данных в облачной инфраструктуре; проведения анализа данных; Обеспечения безопасности в облачной инфраструктуре; Организации функции управления учетными записями и доступом к облачной инфраструктуре; Настройки службы защиты сетей от внешних атак; Маркировки ресурсов для последующего мониторинга и оценки стоимости; Сбора метрик и формирования журнала мониторинга;</p>

Внедрения и осуществления мониторинга облачных сервисов;

Уметь: Определять общие модели развертывания облачной инфраструктуры;

Поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий;

Определять, насколько данные модели соответствуют требованиям, специфичным для организации;

Пользоваться преимуществами облачной инфраструктуры для снижения операционных нагрузок при развертывании служб;

Документировать ключевые требования бизнес-приложений и то, как они соотносятся миграцией в облачную инфраструктуру;

Переводить бизнес-цели и задачи в спецификации, а также презентовать их заинтересованным сторонам;

Проводить оценку, выбор и внедрение передовых облачных сервисов, таких как сервисы управления данными, сервисы кэширования и сервисы автоматического масштабирования и обеспечения доступности;

Создавать внутренние руководящие документы и требования к процедурам, необходимым для создания, обновления, удаления и получения доступа к инфраструктуре и ресурсам общедоступного облака;

Проводить оценку, выбирать и внедрять базовые облачные сервисы, таких как вычислительная среда, сеть и хранилище;

Разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком;

Анализировать и интерпретировать показатели производительности вычислений, хранения данных, уровня сети и приложений для использования в дизайне общедоступной облачной инфраструктуре;

Использовать методы и пакеты настройки производительности для обеспечения оптимального использования ресурсов;

Реализовать стратегию микросервисов для получения выгоды от технологических достижений в таких областях, как технологии контейнеров;

Внедрять базы данных и решения для хранения данных, которые наилучшим образом соответствуют потребностям конкретного приложения;

Разрабатывать и внедрять процессы проверки подлинности на уровне подразделения и компании в целом, контролировать доступ к системе управления общедоступным облаком;

Использовать общедоступные облачные службы и функции для поддержки разработки и внедрения решений в соответствии с требованиями доступности, надежности и масштабируемости;

	<p>Проводить постоянные проверки отказоустойчивости и восстановления системы;</p> <p>Внедрение решений для мониторинга с целью формирования предупреждений и автоматизации реагирования на различные инциденты;</p> <p>Поддерживать облачные конфигурации в актуальном состоянии и вести учет контроля версий;</p> <p>Внедрять централизованный сбор и анализ метрик для системной, сетевой и прикладной информации</p> <p>Проводить постоянные проверки отказоустойчивости и восстановления системы.</p>
--	---

1.1. Количество часов на освоение программ производственной практики (по профилю специальности)

Всего – 432 часа, в том числе:

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 108 часов.

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)– 108 часов.

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 108 часов.

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)– 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Результатом производственных практик (по профилю специальности) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках профессиональных модулей программы ППССЗ СПО.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1.	Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.
ПК 1.2.	Поддерживать работоспособность аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.
ПК 1.3.	Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.
ПК 1.4.	Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
ПК 1.5.	Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.
ПК 1.6.	Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
ПК 1.7.	Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
ПК 2.1	Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах
ПК 2.3	Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем
ПК 3.1.	Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры
ПК 3.2.	Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 3.4.	Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры
ПК 3.5.	Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем
ПК 4.1.	Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры
ПК 4.2.	Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур
ПК 4.3.	Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки
ПК 4.4.	Производить хранение и анализ данных
ПК 4.5.	Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов
ПК 4.6.	Проводить мониторинг системы в облачных сервисах
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

3.1. ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Код компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
ПК 1.1.-1.5. ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	ПМ.01 Настройка сетевой инфраструктуры	108	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование кабельной структуры компьютерной сети. 2. Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов сетевой инфраструктуры. 3. Мониторинг и анализ сети с помощью программных и аппаратных средств. 4. Анализ и настройка компьютерной сети организации. 5. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. 6. Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля, поступившего из ремонта оборудования. 7. Обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотр или изменение системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия. 8. Осуществление антивирусной защиты локальной сети, серверов и рабочих станций. 9. Оформление технической документации. 10. Подготовка отчета по практике.
		ИТОГО	108

3.2. ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Код компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
-----------------	---------------------------------------	------------------------	------------

	модулей		
ПК 2.1.-2.5. ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	ПМ.02 Организация сетевого администрирования операционных систем	108	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на серверы и рабочие станции операционных систем и программного обеспечения. 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети, назначение идентификаторов и паролей. 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 9. Проведение мониторинга сети, разработка предложения по развитию инфраструктуры сети. 10. Обеспечение сетевой безопасности (защита от несанкционированного доступа к информации, просмотр или изменение системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия. 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 12. Оформление технической документации. 13. Подготовка отчета по практике.
	ИТОГО	108	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>
3.3. ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)			
Код компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количес- во часов по ПМ	Виды работ

ПК 3.1.-3.5. ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	ПМ. 03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	108	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей. 2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях предприятия. 3. Эксплуатация сетевых конфигураций предприятия. 4. Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервное копирование информации. 5. Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществления контроля поступившего из ремонта оборудования. 6. Определение устаревшего оборудования и программных средства сетевой инфраструктуры предприятия. 7. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. 8. Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы. 9. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. 10. Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств. 11. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования. 12. Оформление технической документации. 13. Подготовка отчета по практике.
ИТОГО		108	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>
3.4. ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)			
Код компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ

ПК 4.1.-4.6. ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	ПМ.04 Эксплуатация облачных сервисов	108	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развертывание и настройка виртуальных машин. 2. Настройка виртуальной сети. 3. Развертывание облачной инфраструктуры. 4. Настройка облачных сервисов. 5. Организация хранения и анализа данных в облачных базах данных. 6. Организация мониторинга облачной инфраструктуры. 7. Обеспечение информационной безопасности в облачной инфраструктуре. 8. Выбор методики и технологии защиты облачных данных. 9. Оформление документации с учетом требований и технических возможностей облачной инфраструктуры. 10. Подготовка отчета по практике.
	ИТОГО	108	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

4.1. Требования к условиям проведения производственных практик (по профилю специальности)

Реализация программы предполагает проведение производственных практик (по профилю специальности) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно в рамках профессиональных модулей.

До прохождения производственных практик (по профилю специальности) проводится экзамен квалификационный:

Профессиональный модуль	Сроки проведения	Место проведения	Присвоенная рабочая профессия
ПМ.03	8 семестр	Учебное заведение	16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

При проведении практик на производственных предприятиях руководителям практик от производства необходимо предусмотреть возможность освоения профессиональной деятельности в соответствии с дополнительными профессиональными программами профессионального обучения по одной или нескольким рабочим профессиям.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственными практиками (по профилю специальности) осуществляют преподаватели специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовая подготовка), а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели имеют профессиональное образование по профилю специальности, проходят обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

Контроль и оценка результатов освоения производственных практик (по профилю специальности) осуществляется преподавателем - руководителем практики в форме дифференцированного зачета.

Во время производственных практик оформляется дневник практики, в котором необходимо отразить все вышеперечисленные вопросы.

Оформляется реферат или презентация, по теме, указанной в индивидуальном задании. Дневник практики с отзывом руководителя от предприятия студент сдает руководителю практики от филиала. Также студент предоставляет аттестационный лист, заполненный руководителем практики от предприятия.

Для получения зачёта обучающийся должен представить: заполненный дневник производственных практик, реферат и аттестационный лист.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в аттестационном листе.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – подбор вариантов решения конкретной профессиональной задачи или проблемы – 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 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – 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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений
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	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности – описывать значимость своей специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; – применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; – 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	<ul style="list-style-type: none"> – обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач; – эффективное и качественное выполнение профессиональных задач; – 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

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции/трудо-вые функции)	Формы и методы контроля оценки результатов обучения
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	
ПК 1.1. Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 1.2. Поддерживать работоспособность	экспертная оценка деятельности (на

аппаратно-программных средств устройств инфокоммуникационных систем.	практике) в ходе защиты отчетов по практике
ПК 1.3. Устранять неисправности в работе инфокоммуникационных систем.	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе защиты отчетов по практике
ПК 1.4. Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 1.5. Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)	
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе защиты отчетов по практике
ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	
ПК 3.1. Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе защиты отчетов по практике
ПК 3.4. Осуществлять устранение нетипичных неисправностей в работе сетевой инфраструктуры	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 3.5. Модернизировать сетевые устройства информационно-коммуникационных систем	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	
ПК 4.1. Осуществлять развертывание облачной инфраструктуры	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 4.2. Проводить документирование требований и технических возможностей облачных инфраструктур	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе защиты отчетов по

	практике
ПК 4.3. Проводить настройку виртуальных машин с использованием механизмов автоматического масштабирования и распределения нагрузки	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 4.4. Производить хранение и анализ данных	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 4.5. Обеспечивать информационную безопасность в облачной инфраструктуре с помощью различных инструментов	экспертная оценка деятельности (на практике)
ПК 4.6. Проводить мониторинг системы в облачных сервисах	экспертная оценка деятельности (на практике)

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Солоневич, А. В. Компьютерные сети: учебник / А. В. Солоневич. — Минск: РИПО, 2021. — 208 с. — ISBN 978-985-7253-43-2. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194950>
2. Баринов, В. В., Баринов, И. В., Пролетарский, А. В., Пылькин, А. Н. Компьютерные сети учебник / В. В. Баринов – Москва: 2-е изд. стер., 2020. – 192 с. <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/477329/>
3. Ушаков, И. А., Красов, А.В., Савинов, Н. В. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей: учебник / И. А. Ушаков – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 240 с. <https://www.academia-moscow.ru/catalogue/4831/416594/>
4. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник / Л. Н. Демидов. — Москва: Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121495> ...
5. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 360 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-06-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1999922> .
6. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие/ В.Ф. Шаньгин. – М.: ИД «ФОРУМ» - ИНФРА-М, 2023. – 416 с.
7. Гончаренко, А. Н. Сетевые технологии: учебное пособие / А. Н. Гончаренко. — Москва: МИСИС, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-907227-22-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178093>
8. Мельников, Д.А. Информационная безопасность открытых систем: учебник / Д.А. Мельников. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. - 444 с. - ISBN 978-5-9765-1613-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1042499>
9. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532849>
10. Аньель, Х. Переход в облако: Практическое руководство по организации облачных вычислений для ученых и IT-специалистов / Х. Аньель, Д. Монте, Р. Иглесиа Хавьер. - Москва: Альпина ПРО, 2022. - 112 с. - ISBN 978-5-907470-89-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2030778>

11. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 201 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1013711. - ISBN 978-5-16-014976-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912987>

