

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия
«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

С.Н. Нагиева С.Н. Нагиева

09.11.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП.02 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках
профессионального модуля

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТЕВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа УП.02 Учебной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минпросвещения России от 10.07.2023 №519, зарегистрирован в Минюсте России 15.08.2023 № 74796).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
- Учебного плана ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного директором колледжа 12 октября 2023 г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Выпускающая
студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 2 от 21 октября 2023 г.

Председатель ПЦК _____ С.В. Вепрева



Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Заключение Методического совета Протокол №3 от 08 ноября 2023 г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Баранов Сергей Юрьевич, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УП.02 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности в соответствии с ФГОС СПО специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование** укрупненной группы специальностей *09.00.00 Информатика и вычислительная техника* в части освоения основного вида профессиональной деятельности **ВПД Организация сетевого администрирования операционных систем** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных 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.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

Действия (дескрипторы)	Умения	Знания
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	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	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
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	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	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
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	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	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
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	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	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
подготовка к проведению предварительных испытаний выполнение резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя возврат информационно- коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания	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	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

предварительных испытаний	области инфокоммуникационных технологий	администрируемая информационно-коммуникационная система требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы
---------------------------	---	--

1.3. Количество часов учебной практики:

72 ч (2 недели)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Организация сетевого администрирования операционных систем*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Наименование результата обучения
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.
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев.
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	ПМ.02 «Организация сетевого администрирования операционных систем»	2 недели (72 часа)	По графику учебного процесса

3.2. Содержание обучения по учебной практике в УПЦ колледжа

№	УП.02 Учебная практика	Объем часов
1.	Изучение требования технического задания	2
2.	Развертывание Windows Server 2012 R2. Применение групповой политики	2
3.	Обеспечение защиты сервера Windows Server 2012 R2 применением объектов групповой политики	2
4.	Применение серверной виртуализации Hyper-V. Установка и конфигурирование DHCP сервера	2
5.	Настройка зон DNS. Настройка клиента и сервера RADIUS	2
6.	Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища	2
7.	Шифрование диска с использованием BitLocker. Внедрение системы управления обновлениями	2
8.	Установка и конфигурирование DirectAccess. Внедрение Web Application Proxy	2
9.	Развертывание Linux Debian. Подготовка сервера Linux	2
10.	Развертывание Nginx	2
11.	Настройка файловых серверов FTP, NFS и SAMBA. Настройка файловых серверов PostgreSQL. Настройка резервного копирования	2
12.	Дифференцированный зачет	2
	Всего:	72

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Сетевого администрирования» и лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»:

Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации

- Компьютер обучающегося (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: лицензионное ПО-CryptoAPI операционные системы Windows, UNIX, MS Office, пакет САПР).
- Сервер в лаборатории(аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее трех ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
- 6 маршрутизаторов обладающими следующими характеристиками:
 - ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения
 - ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения
 - USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1
 - Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.
 - Внутренние разъемы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.
 - Разъемы для подключения дополнительных интерфейсов: не менее 4; 2 из них для модулей типа HWIC, WIC, VIC, VWIC; 1 для модулей типа WIC, VIC, VWIC; 1 для модулей VIC или VWIC.
 - Наличие слота для установки аппаратного модуля шифрования и ускорения обработки трафика в VPN соединениях, поддерживающего стандарты DES, 3DES, AES 128, AES 192, AES 256
 - Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232: не менее одного с максимальной скоростью 115.2 кб/с.
 - Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию, поддерживать протоколы динамической маршрутизации RIP, RIP v2, IGRP, EIGRP, OSPF.
 - Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удаленно по протоколу telnet.
 - Оборудование должно поддерживать протокол обнаружения соседей CDP.
 - Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:
UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification
- 6 коммутаторов обладающих следующими характеристиками:
 - Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с
 - В коммутаторе должен присутствовать разъем для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъема в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъема.
 - Скорость коммутации не менее 16Gbps
 - ПЗУ не менее 32 Мб
 - ОЗУ не менее 64Мб
 - максимальное количество VLAN 255
 - Доступные номера VLAN 4000
 - Поддержка протокола VTP (VLAN trunking protocol) для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов.
 - Размер MTU 9000б
 - Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с
 - Размер таблицы мак адресов: не менее 8000 записей

Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255

Количество мак адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS.

Количество мак адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS.

Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу telnet.

Коммутатор должен поддерживать протокол обнаружения соседей CDP.

Оборудование должно поддерживать следующие стандарты:

В области протоколов передачи

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1p CoS Prioritization, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3ad, IEEE 802.3af, IEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only), IEEE 802.3x full duplex on, 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T, IEEE 802.3 10BASE-T specification, IEEE 802.3u 100BASE-TX specification, IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification, IEEE 802.3z 1000BASE-X specification, RMON I and II standards, SNMP v1, v2c, and v3

В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления

RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1492 — TACACS+, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, RFC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 AggregatableAddrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option

RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- Набор последовательных кабелей (входит в комплект поставки оборудования для сетевой академии Cisco) со следующими характеристиками:
 - Кабель для соединения разъёмов SmartSerial с V.35 (Winchester) female разъёмом. -6 шт.
 - Кабель для соединения разъёмов SmartSerial с V.35 (Winchester) male разъёмом. - 6шт.
- Модули для последовательных соединений в количестве 6 шт., подходящие для маршрутизаторов со следующими характеристиками:
 - Модуль для последовательных соединений HWIC-2A/S должен содержать два порта типа SmartSerial с поддержкой скоростей до 128кб/с для синхронных линий и 115.2кб/с для асинхронных. Модуль должен поддерживать стандарты соединения с DTE/DCE оборудованием V.35, RS-232, RS-449, RS-530, RS-530A, X.21.
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO
- IP телефоны от 3 шт.
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС MicrosoftWindowsServer, Linux и системами виртуализации
- 12-15 компьютеров или ноутбуков для лабораторных занятий (MicrosoftWindows) и Linux

Реализация профессионального модуля предполагает учебную и производственную практики, которые можно проводить как сосредоточенно, т.е. после изучения МДК, так и распределенно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

1. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/983166>
2. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 512 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-742-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552537>
3. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети М.: Академия Стр 224 ISBN: 978-5-4468-1405-3 год 2014 <http://mirknig.su/knigi/seti/197849-kompyuternye-seti-2014.html>

Интернет-источники

1. Журнал сетевых решений LAN [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.osp.ru/lan/#/home> (дата обращения: 03.09.16).
2. Журнал о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ccc.ru/> (дата обращения: 03.09.16).
3. Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.novtex.ru/IT/> (дата обращения: 03.09.16).
4. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 03.09.16).

Журнал CHIP [Электронный ресурс]. — Режим доступа: URL: <http://www.ichip.ru/> (дата обращения: 03.09.16).

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских колледжа.

Обязательной аудиторной нагрузки – 36 академических часов в неделю. При проведении практических занятий группы разбиваются на подгруппы не менее 8 человек.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями.

Оценка по учебной практике выставляется по факту выполнения заданий под руководством преподавателя. Отчет по учебной практике не оформляется.

Учебная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев	Знания 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	Тестирование Собеседование Экзамен	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов
	Умения 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	Практическая работа	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
	Действия 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	Практическая работа Защита проекта	Экспертное наблюдение
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Знания 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	Тестирование Собеседование Экзамен	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов

	администрируемой информационно-коммуникационной системе требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системе		
	Умения 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	Практическая работа	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
	Действия 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	Практическая работа Защита проекта	Экспертное наблюдение
ПК 2.3. Обеспечивать 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	Тестирование Собеседовани е Экзамен	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов
	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	Практическая работа	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
	Действовать 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	Практическая работа Защита проекта	Экспертное наблюдение
ПК 2.4.	Знать	Тестирование	75%

Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	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	Собеседование Экзамен	правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов
	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	Практическая работа	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
	Действовать 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	Практическая работа Защита проекта	Экспертное наблюдение
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 администрируемой информационно-коммуникационной системе требования охраны труда при работе с сетевой аппаратурой администрируемой информационно-коммуникационной системы	Тестирование Собеседование Экзамен	75% правильных ответов Оценка процесса Оценка результатов
	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	Практическая работа	Экспертное наблюдение Оценка процесса Оценка результатов
	Действовать подготовка к проведению предварительных испытаний выполнение резервного копирования программного	Практическая работа Защита проекта	Экспертное наблюдение

	обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального домена возникновения сбоя возврат информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний		
--	---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); - при выполнении и защите курсовой работы (проекта); - при выполнении работ на учебной практике; - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи - ясность формулирования и изложения мыслей	
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,	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	