

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по специальности

11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение
(углубленной подготовки)

Белгород, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **11.02.10 – «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» (углубленной подготовки).**

Рассмотрено
цикловой комиссией

Протокол заседания № 1
от « 31» августа 2020г.

Председатель цикловой
комиссии

_____/Чобану Л.А./

Согласовано

Зам. директора по УМР

_____/Бакалова Е.Е./

«31» августа 2020г.

Утверждаю

Зам. директора по УР

_____/Выручаева Н.В./

«31» августа 2020г.

Рассмотрено

цикловой комиссией

Протокол заседания № 1
от « » августа 2021г.

Председатель цикловой
комиссии

_____/

Рассмотрено

цикловой комиссией

Протокол заседания № 1
от « » августа 2022г.

Председатель цикловой
комиссии

_____/

Рассмотрено

цикловой комиссией

Протокол заседания № 1
от « » августа 2023г.

Председатель цикловой
комиссии

_____/

Рассмотрено

цикловой комиссией

Протокол заседания № 1
от « » августа 2024г.

Председатель цикловой
комиссии

_____/

Организация - разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составители:

– преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Феоктистова В.Н.

– преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Недоступенко Д.А.

– преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж».
Литвишков Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ(ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности по специальности **10.02.10 «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация информационно - коммуникационных сетей связи и вещания и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей,

ПК 2.2 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи,

ПК 2.3 Производить администрирование сетевого оборудования,

ПК 2.4 Выполнять монтаж и произ,

ПК 2.5 Работать с сетевыми протоколами,

ПК 2.6 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен:

иметь практический опыт:

– монтажа, эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей;

– установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет);

– установки и настройки программного обеспечения для работы с ресурсами и сервисами Интернета;

– диагностики и мониторинга параметров сетевых подключений, устранения простейших неисправностей и сбоев в работе;

– обеспечения информационной безопасности компьютерных сетей, резервного копирования и восстановления данных;

– установки, настройки и эксплуатации антивирусных программ;

– противодействия возможным угрозам информационной безопасности;

уметь:

– осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;

– осуществлять монтаж беспроводной сети и оборудования локальных сетей различной топологии;

– осуществлять диагностику работы локальной сети;

– подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети;

– выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого

оборудования;

- обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;

- осуществлять системное администрирование локальных сетей;

- вести отчетную и техническую документацию подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;

- осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет;

- устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет;

- осуществлять диагностику подключения к сети Интернет;

- осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети;

- интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет;

- устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты, вести отчетную и техническую документацию;

- обеспечивать резервное копирование данных;

- осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа;

- применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;

- осуществлять мероприятия по защите персональных данных, вести отчетную и техническую документацию;

знать:

- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования;

- топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и конвекторов;

- виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей;

- состав аппаратных ресурсов локальных сетей;

- виды активного и пассивного сетевого оборудования;

- логическую организацию сети;

- протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях;

- программное обеспечение для доступа к локальной сети;

- программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью

- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет;

- требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения;

- виды технологий и специализированного оборудования для

подключения к сети Интернет;

- сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет;
- функции и обязанности Интернет-провайдеров;
- принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов;
- принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет
- виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них;
- аппаратные и программные средства резервного копирования данных;
- методы обеспечения защиты компьютерных сетей от несанкционированного доступа;
- специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами;
- состав мероприятий по защите персональных данных.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики – 288 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация информационно - коммуникационных сетей связи и вещания, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей
ПК 2.2	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи
ПК 2.3	Производить администрирование сетевого оборудования
ПК 2.4	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа
ПК 2.5	Работать с сетевыми протоколами
ПК 2.6	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности))

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отведённый на учебную практику (в часах, неделях)
ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	ПМ.02 «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания»	288 часов (8 недель)

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание производственных работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02. «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания»			
МДК.02.01 «Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей»		108	
ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей	Виды работ	20	
	1 Получение практических умений по обжиму коаксиального кабеля. Маркировка коаксиального кабеля.	2	2
	2 Получение практических умений по монтажу резьбовых разъемов.	2	
	3 Получение практических умений по монтажу обжимных разъемов.	2	
	4 Получение практических по монтажу компрессионных разъемов. Диагностика.	2	
	5 Получение практических умений по маркировке коаксиального кабеля.	2	
	6 Получение практических умений по маркировке витой пары.	2	
	7 Получение практических умений по обжиму витой пары. Диагностика.	2	
	8 Получение практических умений по маркировке оптоволоконного кабеля.	2	
	9 Получение практических умений по разделке оптоволоконного кабеля. Монтаж соединителей.	2	
10 Сращивание оптоволоконного кабеля. Диагностика	2		
ПК 2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	Виды работ	16	
	1 Определение сетевых возможностей Windows при подключении к сети.	2	2, 3
	2 Определение конфигурации локальной сети.	2	
	3 Получение практических умений по настройке сервера доступа для подключения к Интернету по протоколу PPPoE	2	
	4 Получение практических умений по настройке сервера доступа для подключения к Интернету по протоколу PPTP	2	
	5 Получение практических умений по настройке сервера доступа для подключения к Интернету по протоколу L2TP.	2	
	6 Получение практических умений по настройке сервера доступа для подключения к Интернету с использованием статического	2	

		(постоянного) внешнего IP-адреса.		
	7	Получение практических умений по настройке в сервере доступа статических маршрутов. (4 часа)	4	
ПК 2.3. Производить администрирование сетевого оборудования	Виды работ		28	
	1	Настройка платы сетевого адаптера.	2	2,3
	2	Диагностика платы сетевого адаптера.	2	
	3	Установка и настройка сетевого принтера.	2	
	4	Поиск и устранение проблем сетевого принтера.	2	
	5	Подключение и настройка модема.	2	
	6	Диагностика модема.	2	
	7	Авторизация пользователей сети через Active Directory посредством контроллера Windows домена.	2	
	8	Авторизация пользователей сети по IP адресу.	2	
	9	Авторизация пользователей сети посредством туннелей через VPN подключение к серверу контроля корпоративного Интернет доступа (например PPTP или L2TP).	2	
	10	Авторизация пользователей сети по протоколу PPPoE.	2	
	11	Учет компьютеров в сети предприятия, просматривать конфигурации удалённых компьютеров и списки установленных программ по сети, отслеживать изменения конфигурации и ПО с помощью программы для инвентаризации и учета установленного программного и аппаратного обеспечения на компьютерах в локальных сетях "Инвентаризация Компьютеров". (4 часа)	4	
	12	Визуальное наблюдение текущего состояния сети в любой момент времени с помощью программы мониторинга серверов и компьютеров в сети 10-Strike LANState	2	
13	Контроль за работоспособностью сети и неполадках с помощью программы Мониторинг Сети	2		
ПК 2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	Виды работ		16	
	1	Подключение по коммутируемой телефонной линии с помощью модема. Работа с утилитой подключения.	2	2, 3
	2	Подключена к Internet с помощью выделенного канала.	2	
	3	Подключение с применением спутниковой антенны.	2	
	4	Подключение ADSL-доступа с применением телефонной линии.	2	
	5	Организация подключения "классических" выделенных каналов на основе медной пары городской телефонной сети, оптоволоконного	4	

		канала или радиолинии (4 часа)		
	6	Выбор технологии подключения Интернет	2	
	7	Выбор тарифного плана у провайдера доступа в Интернет	2	
ПК 2.5. Работать с сетевыми протоколами	Виды работ		28	2, 3
	1	Работа с оптимизатором подключений.	2	
	2	Работа с утилитой ведения статистики.	2	
	3	Настройка и приемы работы с Internet Explorer.	2	
	4	Настройка и приемы работы с Firefox.	2	
	5	Настройка и приемы работы с Opera.	2	
	6	Контроль за объемами скачиваемых данных и скоростью передачи информации в сети с помощью программы Учет Трафика.	2	
	7	Ограничение прав для пользователей по: — использованию рабочей станции или сервера; — времени; — степени использования ресурсов.	2	
	8	Интеграция локальной сети и беспроводного соединения при подключении Wi-Fi адаптера.	2	
	9	Работа с утилитой удаленного администрирования через Интернет.	2	
	10	Настройка и приемы работы с прокси-сервером.	2	
	11	Резервное сохранение и восстановление данных	2	
	12	Получение практических знаний и умений при работе со специальным программным обеспечением по защите информации ПК.	2	
	13	Использование антивирусных программ	2	
14	Мероприятия по защите баз данных, персональных данных	2		
Всего			108	

МДК.02.02. Технология монтажа и обслуживания оборудования транспортных сетей систем радиосвязи и вещания			144
ПК 2.1.Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания.	Виды работ		27
	1	Изучение конструктивного исполнения коммутаторов и команд конфигурирования	3
	2	Изучение начальной конфигурации коммутатора	3
	3	Получение практических навыков подключения к коммутатору	3
	4	Получение практических навыков подключения к локальной консоли коммутатора	3

	5	Получение практических навыков подключения к Web-интерфейсу управления коммутатором	3
	6	Изучить дополнительные функции коммутаторов	3
	7	Изучение конструктивного исполнения маршрутизаторов и команд конфигурирования	3
	8	Изучение основных технических характеристик маршрутизаторов.	3
	9	Изучить назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа	3
ПК 2.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания.	Виды работ		39
	1	Изучить виды беспроводных сетей, их топологии, базовые зоны обслуживания	3
	2	Изучить Виртуальные локальные сети VLAN. Типы VLAN	3
	3	Изучить заводскую конфигурацию и пользовательский интерфейс маршрутизатора	3
	4	Получение практических навыков введения в списки контроля доступа	3
	5	Получение практических навыков настройки удаленного доступа к сети по L2TP/IPsec протоколу	3
	6	Получение практических навыков настройки маршрутизатора	3
	7	Получение практических навыков входа в режим конфигурирования.	3
	8	Изучить правила размещения списков ACL.	3
	9	Получение практических навыков преобразования внутренних локальных адресов	3
	10	Изучить адресацию многоадресной рассылки	3
	11	Получение практических навыков управления многоадресной рассылкой на 2 уровне.	3
	12	Получение практических навыков подключения и конфигурирования маршрутизатора	3
	13	Изучить последовательность начальной загрузки маршрутизатора	3
ПК 2.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания	Виды работ		30
	1	Изучить нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов сетей высокоскоростного абонентского доступа	3
	2	Изучить Технологии шифрования в беспроводных сетях	3
	3	Получение практических навыков шифрование WEP	3
	4	Изучить PortSecurity и таблица фильтрации коммутатора	3
	5	Изучить Качество сервиса (QoS) Ограничение доступа к сети)	3

	6	Изучить Алгоритм создания профиля доступа	3
	7	Получение практических навыков контроля полосы пропускания	3
	8	Изучить возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа	3
	9	Изучить аутентификацию в сетях 802.11	3
	10	Изучить стандарты безопасности беспроводных сетей	3
ПК 2.4 Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания. производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	Виды работ		24
	1	Получение практических навыков настройки коммутатора	3
	2	Изучить трехуровневую иерархическую модель сети. Продукты D-Link	3
	3	Получение практических навыков проверки работы сети и доступности узлов сети	3
	4	Получение практических навыков создания описаний интерфейсов	3
	5	Изучить линейные коды и виды аппаратуры широкополосного абонентского доступа	3
	6	Получение практических навыков настройки полосы пропускания с помощью команд CLI	3
	7	Изучить инструкцию по эксплуатации точек доступа, методы подключения точек доступа	3
	8	Изучить технология WPA	3
ПК 2.5. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания. Работать с сетевыми протоколами	Виды работ		24
	1	Изучить состояние портов коммутатора	3
	2	Получение практических навыков многоадресной рассылки.	3
	3	Получение практических навыков подписки и обслуживания групп.	3
	4	Изучить протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней	3
	5	Изучить протоколы маршрутизации	3
	6	Изучить протокол IEEE 802.1x.	3
	7	Получение практических навыков распределения нагрузки с помощью протокола TCP	3
	8	Получение практических навыков конфигурирования распределения нагрузки протокола TCP	3
Всего			144
	МДК.02.03 «Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей кабельного телевидения»		72
	Изучение требований техники безопасности на конкретном предприятии.		8

ПК2.2. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи	Построение мультисервисных сетей связи. Основные термины и определения. Услуги мультисервисных систем связи. Принципы построения сети NGN. Функциональная модель. Архитектура сети. Организация управления NGN. Обеспечение качества сетевого обслуживания (QoS).	6
	Сети на основе Softswitch. Программный коммутатор Softswitch. Структура Softswitch. Протоколы и интерфейсы, поддерживаемые Softswitch. Оборудование IP-телефонии.	6
	Управление мультисервисными сетями. Подходы к управлению сетями нового поколения. Биллинг услуг сетей нового поколения.	6
ПК2.4. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	Настройка аппаратных и программных IP-телефонов. Настройка программных коммутаторов Softswitch различных фирм производителей. Настройка шлюзов разных фирм производителей. Настройка системы биллинга в мультисервисных сетях.	6
	Расчет инфраструктуры NGN при различных сценариях применения оборудования: проектирование распределительного абонентского концентратора и проектирование распределительного транзитного коммутатора.	6
	Технологии беспроводной связи. Развитие сетевых технологий. Классификация и технологии беспроводных сетей.	6
	Стандарты систем беспроводной связи. Технологии транковой радиосвязи. Мобильные сотовые технологии. Персональные беспроводные сети и сети широкополосного доступа.	6
ПК2.6. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	Стандарты третьего поколения и их сравнительная характеристика. Пути перехода систем второго поколения к третьему. Инфраструктура стандарта 4G. Перспективы 4G.	6
	Настройка беспроводной мультисервисной сети. Проект беспроводной мультисервисной сети.	6
	Ознакомление с механизмами обнаружения информационных атак на коммуникационное оборудование мультисервисных сетей. Измерение параметров трафика в телекоммуникационной среде.	6
	Мониторинг качества обслуживания на мультисервисных сетях.	4
	Всего	72
	Виды работ: Изучение оборудования инфокоммуникационных сетей на предприятии с использованием технической документации. Настройка сервисов в сети IP-телефонии(при наличии оборудования).	

	<p>Настройка сервисов в сети широкополосного доступа. Мониторинг качества обслуживания на мультисервисных сетях. Ознакомление с механизмами обнаружения информационных атак на коммуникационное оборудование мультисервисных сетей. Измерение параметров трафика в телекоммуникационной среде.</p>	
--	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на рабочих местах баз практики.

Оборудование и технические средства на рабочем месте:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть;
- сетевое оборудование;
- базовое программное обеспечение;
- операционные системы (две основные линии развития ОС (открытые и закрытые) – Windows и Unix);
- программные среды (Word, Excel, Access, Power Point, Groove, Info Path, One Note, Visio).

4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики

- программа практики;
- учебно-методические указания по проведению и оформлению производственной практики;
- техническая документация на используемое оборудование.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Microsoft Corporation. Компьютерные сети. Учебный курс. Официальное пособие Microsoft для самостоятельной подготовки: Пер. с англ. – 2-е издание испр. и доп.– М.: Издательско-торговый дом "Русская редакция", 2016.
2. Андерсон К., Минаси М. Локальные сети. Полное руководство: Пер. с англ. – К.:Век+, М.:Энтроп, СПб.:Корона принт, 2017
3. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.-2-е изд.- СПб.:Питер,2016.
4. Дорот В.Л. Новиков Ф.А. Толковый современный словарь компьютерной лексики. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017.
5. Иртегов Д.В. Введение в сетевые технологии. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
6. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 2-е изд./В.Г.Олифер, Н.А.Олифер-СПб.:Питер, 2016.
7. Компьютерные сети.4-е изд./ Э.Таненбаум.- СПб.: Питер 2017.

8. Палмер М., Синклер Р.Б. Проектирование и внедрение компьютерных сетей. Учебный курс. – 2-е изд., перераб. и доп. Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
9. Песков С.А. Сети и телекоммуникации: учеб. пособие. – 2-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
10. Поляк-Брагинский А.В. Администрирование сети на примерах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
11. Поляк-Брагинский А.В. Сеть своими руками. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
12. Современные компьютерные сети. 2-е изд./ В.Столлингс.- СПб.: Питер 2016.
13. Соловьева Л.Ф. Сетевые технологии. Учебник-практикум. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
14. Биячуев Т.А. Безопасность корпоративных сетей / под ред. Л.Г. Осовецкого. – СПб: СПб ГУ ИТМО, 2017.
15. Брэгг Р. Безопасность сети на основе MicrosoftWindowsServer 2003. Учебный курс Microsoft. – СПб.: Питер, 2016.
16. Горбатов В.С., Полянская О.Ю. Основы технологии РКІ. – М.: Горячая линия-Телеком, 2017.
17. Закер К. Планирование и поддержка сетевой инфраструктуры MicrosoftWindowsServer 2016.
18. Закляков П. Обнаружение телекоммуникационных атак: теория и практика, Snort. / Системный администратор, №10(11), 2017.
19. Колисниченко Д.Н., Аллен П.В. LINUX: полное руководство. – СПб: Наука и техника, 2017.
20. Норткатт С, Новак Д. Обнаружение вторжений в сеть. Настольная книга специалиста по системному анализу. – М.: Лори, 2017.
21. Полянская О.Ю., Горбатов В.С. Инфраструктуры открытых ключей: Учебное пособие. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
22. РеймерС., МалкерМ. ActiveDirectoryдляWindowsServer 2003. Справочник администратора. – М.: СП ЭКОМ, 2016.
23. Решения компании CiscoSystems по обеспечению безопасности корпоративных сетей. 2 изд. – М.: CiscoSystems 2017.
24. Стахнов А.А. Сетевое администрирование Linux. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017.

Дополнительные источники

1. Горнец Н.Н. Организация ЭВМ и систем: учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2016.
2. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. —М.: «ОЛМА-ПРЕСС Образование», 2016.
3. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие.—М.:«ФОРУМ:ИНФРА-М», 2016.

4. Минаси М. Ваш ПК: устройство принцип работы, модернизация, обслуживание и ремонт. Полное руководство.—М.: «ЭНТРОП», 2016.
5. Мур М. и др. Телекоммуникации. Руководство для начинающих. -СПб.:БХВ-Петербург, 2016.
6. Галкин В.А., Григорьев Ю.А. Телекоммуникации и сети: Учеб.пособие для вузов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016.
7. Ханикат Дж. Знакомство с MicrosoftWindowsServer 2017. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2016.
8. Холме Д., Томас О. Управление и поддержка MicrosoftWindowsServer 2003. Учебный курс MCSA/MCSE. – М.: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 2016.

Интернет-ресурсы:

1. Русские документы: сетевые технологии
<http://www.rusdoc.ru/net.shtml>
2. Сетевые протоколы <http://www.protocols.ru>
3. Аналитический обзор базовых стандартов СКС
http://www.ecolan.ru/st_review.htm
4. Техническая библиотека компании BiLiM Systems
<http://www.bilim.com>
5. Сервер информационных технологий: сетевые технологии
<http://www.citforum.ru/nets/>
6. Книги по сетям <http://document.newmail.ru/la.htm>
7. Термины и основные понятия телекоммуникаций
<http://www.online.ru/it/helpdesk/race/index.htm>
8. Архив: проектирование сетей
<http://www.osp.interline.ru/archive/35.htm>
9. Практика проектирования сетей <http://kgg.moldline.net/>
<http://www.rusdoc.ru/nt.shtml>
<http://www.citforum.ru/nets/spsmp/index.shtml>
http://www.citforum.ru/operating_systems/windows.shtml
<http://www.bookcase.ru/os/oswint1.html>
<http://www.rusdoc.ru/unix.shtml>
<http://www.bugtraq.ru>
http://www.opennet.ru__

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие базового образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в год.

4.5. Требования к руководителям практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: от учебного заведения руководителем назначается квалифицированный преподаватель профилирующих дисциплин, руководителем практики от предприятия назначается руководитель организации, его заместитель или один из ведущих специалистов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении рабочей программы; заполненный дневник и производственная характеристика. По итогам работы в период практики студенту выдается характеристика, которая утверждается руководителем предприятия и скрепляется печатью предприятия. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. Защита отчетов организуется в колледже. Студент докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики от колледжа. По результатам защиты обучающимся отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

На защиту представляется:

- отчет о практике;
- дневник учебной практики;
- утвержденный отзыв-характеристика о работе студента.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (индивидуальное задание);
- характеристика места прохождения практики;
- правила охраны труда на рабочем месте;
- заключение.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Microsoft Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих профессиональных компетенций студента.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки студентом программы практики и индивидуального задания;
- результаты исполнения служебных обязанностей;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

Общая оценка студенту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии (в организации, фирме);
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> – точная идентификация топологии локальной сети, физической структуры, способов соединения компьютеров в сети, видов интерфейсов, кабелей и конвекторов; – точное описание функций инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; – знание характеристик аппаратных ресурсов локальной сети; – профессиональный монтаж кабельной сети различной топологии. 	Текущий контроль в форме защиты практических заданий.
	<ul style="list-style-type: none"> – точное определение конфигурации локальной сети; – точное определение сетевых возможностей Windows при подключении к сети; – профессионально осуществлять настройку интернет для подключения к Интернету по протоколам PPPoE, PPTP; L2TP; – профессионально осуществлять настройку интернет для подключения к Интернету с использованием статического (постоянного) внешнего IP-адреса. 	
	<ul style="list-style-type: none"> – профессионально подбирать платы сетевого адаптера; – профессионально выполнять 	

	<p>диагностику платы сетевого адаптера;</p> <ul style="list-style-type: none"> – профессионально устанавливать и настраивать сетевой принтер; – быстрый поиск и устранение проблем сетевого принтера; – быстро осуществлять подключение и настройку модема. 	
<p>ПК 2.2 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точное выполнение этапов авторизации пользователей сети через Active Directory посредством контроллера Windows домена; – точное выполнение этапов авторизации пользователей сети по IP адресу; – точное выполнение этапов авторизации пользователей сети посредством туннелей через VPN подключение к серверу контроля корпоративного Интернет доступа (например PPTP или L2TP); – точное выполнение этапов авторизации пользователей сети по протоколу PPPoE. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение работ по учету компьютеров в сети предприятия с помощью программы "Инвентаризация Компьютеров". <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – профессиональная работа в программе 10-Strike LANState; – профессиональная работа в программе Мониторинг Сети; 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических заданий. Дифференцированный зачет по этапам прохождения практики.</p>
<p>ПК 2.3 Производить администрирование сетевого оборудования Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точное определение процедуры подключения по коммутируемой телефонной линии с помощью модема; – профессиональная работа с утилитой подключения; – профессиональное подключение ADSL-доступа с применением телефонной линии. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность выбора технологии подключения Интернет; – аргументированность выбора 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических заданий. Дифференцированный зачет по этапам прохождения практики.</p>

Интернет	<p>тарифного плана у провайдера доступа в Интернет.</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументированный выбор и установка специализированного программного обеспечения; – быстрая и качественная установка драйверов подключаемых устройств; – профессиональная настройка параметров подключения к сети. 	
ПК 2.4 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа	<ul style="list-style-type: none"> – профессиональная работа в программе Учет Трафика; – выполнение работ по ограничению прав для пользователей по использованию рабочей станции или сервера; времени; степени использования ресурсов. – профессиональная интеграция локальной сети и беспроводного соединения при подключении Wi-Fi адаптера. – профессиональная работа по установке и настройке программного обеспечения серверов Интернет; – профессиональная работа с утилитой удаленного администрирования через Интернет. 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет по этапам прохождения практики.</p>
ПК 2.5 Работать с сетевыми протоколами	<ul style="list-style-type: none"> – объективный выбор метода резервного копирования данных; – объективный выбор метода архивирования; – объективный выбор специализированных средств сохранения резервных копий; – профессиональная настройка автоматизированных средств резервного копирования; – профессиональное выполнение верификации и сжатия информации. – объективный выбор специализированного программного обеспечения по защите информации ПК; – установка пароля на документы MS OFFICE. 	<p>Текущий контроль в форме защиты практических заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет по этапам прохождения производственной практики.</p>

ПК 2.6 Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	<ul style="list-style-type: none"> – точное определение состава антивирусного пакета, функций каждого модуля; – установка и настройка программных продуктов Dr.Web, Avast, Касперский и др.; – конфигурирование антивирусного программного продукта; – быстрая и точная настройка интерфейса антивирусной программы; – установка и настройка программ для работы с мультимедиа: проигрывателей, грабберов и конвертеров, эмуляторов 	Текущий контроль в форме защиты практических заданий. Дифференцированный зачет по этапам прохождения практики.
	– парольная защита персональных данных.	

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
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии Увлеченность в технической деятельности	Оценка выполнения практических заданий, устные ответы, выполнение самостоятельной работы

<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технологии монтажа компьютерных сетей; Оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий, устные ответы, выполнение самостоятельной работы</p>
<p>ОК3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>Понимать сущность выбранной профессии. Проявлять настойчивость в решении профессиональных задач.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий, устные ответы, выполнение самостоятельной работы</p>
<p>ОК4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий, устные ответы, выполнение самостоятельной работы</p>
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>Профессионализм как результат овладения данной специальности</p>	<p>Дифференцированный зачет Экзамен Зачет по практике</p>
<p>ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Дифференцированный зачет по практике</p>

<p>ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>Самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Дифференцированный зачет по практике</p>
<p>ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	<p>Дифференцированный зачет по практике</p>
<p>ОК9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Анализ инноваций в области технологии монтажа компьютерных сетей</p>	<p>Дифференцированный зачет по практике</p>