

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.04.01 Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28.07.2014 №803 (зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2014 № 33713)

Дисциплина	МДК.04.01	Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования
Форма обучения		очная
Учебный год	2020-2021	
4 курс	7 семестр	
лекции	60 час.	
практические занятия	40 час.	
лабораторные занятия	40 час.	
самостоятельные занятия форма	56 час.	
консультации	14 час.	
итогового контроля	экзамен	

Составитель: преподаватель _____ М.С. Бушуев

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии физико-математических и специальных дисциплин специальности Компьютерные сети протокол № 10 от «04» июня 2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии физико-математических и специальных дисциплин специальности компьютерные сети

_____ М.С. Бушуев
«04» июня 2020 г.

Рецензент (-ы):

Инженер-программист 1 категории
отдела АСУТП управления АСУТП,
КИПиА, МОП Краснодарского РПУ
филиала «Макрорегион ЮГ» ООО ИК
«СИБИНТЕК»

_____ М.В. Литус

Директор ООО «Бизнес ассистент»

_____ Д.С. Зима

ЛИСТ
согласования рабочей программы учебной дисциплины
МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность среднего профессионального образования:
09.02.02 Компьютерные сети

СОГЛАСОВАНО:

Нач. УМО филиала



А.С. Демченко
«13» июня 2019 г.

Заведующая библиотекой филиала



М.В. Фуфалько
«13» июня 2019 г.

Нач. ИВЦ (программно-
информационное обеспечение
образовательной программы



В.А. Ткаченко
«13» июня 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1	Область применения программы	5
1.2	Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.3	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	5
1.4	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)	7
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	15
2.2	Структура дисциплины.....	15
2.3	Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	15
2.4	Содержание разделов учебной дисциплины	16
3	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
4.1	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
4.2	Перечень необходимого программного обеспечения	23
5	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23
6	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	29
7	ОЦЕННОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.	31
8	ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.04.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины МДК.04.01 Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети с квалификацией «Техник по компьютерным сетям».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина МДК.04.01 Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования изучается в цикле ПМ Профессиональные модули учебного плана ОПОП СПО в части ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии. Обучение проводится на базе основного общего образования и нацелено на получение среднего общего образования. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;
 - 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 и настройки 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 ;

- ввести отчетную и техническую документацию;
- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- осуществлять выбор технологий 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 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 коннекторов;
- 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.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения, эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования, диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств, обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

ПК 1.1 Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.

ПК 1.2 Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.

ПК 1.3 Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.

ПК 1.4 Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети.

ПК 1.5 Осуществлять системное администрирование локальных сетей.

ПК 2.1 Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

ПК 2.2 Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.

ПК 2.3 Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.

ПК 2.4 Осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети.

ПК 3.1 Обеспечивать резервное копирование данных.

ПК 3.2 Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.

ПК 3.3 Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами.

ПК 3.4 Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
1.	ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	роль, сферы применения, и возможности компьютерных сетей в рамках своей будущей профессии.	использовать методы и навыки эксплуатации компьютерных сетей для понимания сущности своей будущей профессии.	методами и навыками эксплуатации компьютерных сетей в области своей будущей профессии.
2	ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	базовые принципы эксплуатации компьютерных сетей и возможности их применения в рамках выполнения профессиональных задач.	использовать методы эксплуатации компьютерных сетей при выполнении профессиональных задач и оценке их эффективности и качества.	методами эксплуатации компьютерных сетей при организации собственной деятельности и выполнении профессиональных задач.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
3	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	меры ответственности за принятые решения	- оценить возникшую стандартную или нестандартную ситуацию, - предотвратить ее негативные последствия	принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях
4	ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	основные возможности технологий и методов эксплуатации компьютерных сетей для постановки, оценки и решения профессиональных задач.	использовать методы и технологии эксплуатации компьютерных сетей для постановки, оценки и решения профессиональных задач.	методами и технологиями эксплуатации компьютерных сетей для постановки, оценки и решения профессиональных задач.
5	ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	основные теоретические и практические положения информационно-коммуникационных технологий в сфере эксплуатации компьютерных сетей	использовать информационно-коммуникационные технологии при эксплуатации компьютерных сетей	методами использования информационных и коммуникационных технологий при эксплуатации компьютерных сетей
6	ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий, - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, - веления беседы, убеждения; - этические принципы общения, источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;	- применять техники и приемы эффективного общения и профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	- работы в коллективе и команде, - эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями
7	ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	меры ответственности за принятые решения	взять на себя ответственность за работу членов команды	методами принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
8	ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	основные возможности применения технологий компьютерных сетей при организации профессионального и личностного развития, самообразования,	использовать методы технологий компьютерных сетей при организации профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации.	методами технологий компьютерных сетей при организации профессионального и личностного развития, самообразования, повышения квалификации.
9	ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	роль современной информатики и информационных технологий в развитие технологий компьютерных сетей для области профессиональной деятельности.	использовать современные и актуальные технологии компьютерных сетей в профессиональной деятельности.	анализом использования технологий компьютерных сетей в современной информатике и компьютерной технике.
10	ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы; - стандарты технологий проектирования кабельной структуры компьютерной сети; - методы расчета проектов компьютерной сети, организации работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;	- использовать методы проектирования кабельной структуры для расчета и создания проектов компьютерной сети - использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для проектирования кабельной структуры	методами проектирования кабельной структуры компьютерной сети, монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии
11	ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	методы оценки технологий, программного обеспечения, инструментальных средств и средств вычислительной техники, необходимых для проектирования, настройки, диагностики и мониторинга кабельной структуры компьютерной сети; методы и средства мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля, используемые	- оценивать и выбирать методы и технологии проектирования кабельной структуры, программное обеспечение для расчета и проектирования; - использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля;	методами оценки технологий, программного обеспечения, инструментальных средств и средств вычислительной техники, необходимых для проектирования, настройки, диагностики и мониторинга кабельной структуры компьютерной сети

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
			для проектирования, настройки, диагностики и мониторинга кабельной структуры компьютерной сети;		
12	ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программноаппаратных средств	<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства защиты информации в сети; - стандарты, назначение и возможности программно-аппаратных средств защиты информации в сети; - средства, методы и особенности антивирусной борьбы; - классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ при защите информации в сети. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и средства защиты информации в сети; - эксплуатировать программноаппаратные средства защиты информации в сети; - осуществлять технические осмотры, проверки и профилактические работы при защите информации в сети. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами защиты информации в сети; - методами эксплуатации программно-аппаратных средств защиты информации в сети; - методами осуществления профилактических работ при защите информации в сети.
13	ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	<ul style="list-style-type: none"> - порядок и регламентацию приемо-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня; - методы и средства оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; - способы настройки протокола ТСР/Ри использования встроенных утилит операционной системы для диагностики работоспособности сети; - многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля. 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня; - оценивать качество и экономическую эффективность сетевой топологии; - настраивать протокол ТСР/Ри использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети; - использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга, программноаппаратные средства технического контроля. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии; - методами проведения настройки, диагностики и приемо-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня; - навыками использования многофункциональных приборов и программных средств мониторинга, программноаппаратных средств технического контроля.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
14	ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	- базовую нормативно-техническую и проектную документацию компьютерных сетей; - техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	- оформлять проектную документацию по требованиям нормативотехнических стандартов; - использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.	- навыками работы и оформления проектной документации компьютерных сетей; - навыками использования технической литературы и информационно-справочных систем для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
15	ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев	- основные направления администрирования компьютерных сетей; - технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web; - порядок взаимодействия различных операционных систем.	- администрировать локальные вычислительные сети; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети интернет средствами операционной системы; - устанавливать, конфигурировать, и практически использовать антивирусное программное обеспечение.	- навыками выполнения функций администрирования в локальных вычислительных сетях; - методами устранения и контроля сбоев в локальных вычислительных сетях; - навыками настройки программного обеспечения для организации доступа к локальным и глобальным сетям; - навыками выбирать и устанавливать web-сервер; - навыками обеспечивать защиту при подключении к сети Интернет средствами операционной системы; - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
16	ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	<ul style="list-style-type: none"> - типы серверов, технологию "клиент-сервер"; способы установки и управления сервером; - утилиты и функции для работы с сервером, принципы организации, методы и средства удаленного управления сервером; - порядок использования кластеров. 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать конфигурировать, и практически использовать информационные системы и программное обеспечение баз данных; - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. 	<ul style="list-style-type: none"> - производить настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; - устанавливать, сопровождать и контролировать использование почтового сервера и SQL-сервера.
17	ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы автоматизации задач мониторинга и обслуживания в компьютерных сетях; - методы и средства для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - устанавливать, конфигурировать, и практически использовать программное обеспечение мониторинга. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - методами установки, конфигурирования, использования программного обеспечения мониторинга.
18	ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	Взаимосвязь методов администрирования компьютерных систем с другими технологиями и прикладной информатики и вычислительной техники.	Использовать технологии и методы прикладной информатики и вычислительной техники для решения задач администрирования компьютерных систем.	Методами и технологиями прикладной информатики и вычислительной техники, связанными с решением задач администрирования компьютерных систем.
19	ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; задачи управления; - основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем; - проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем 	<ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры; - устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту; - наблюдать за трафиком сети. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнения функций эксплуатации и обслуживания технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей; - методами контроля, настройки и работы с антивирусным программным обеспечением; - методами обеспечения антивирусной защиты; - методами контроля и настройки аппаратного

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
			и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования; - анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией; - расширение структуры, основные понятия информационных систем, жизненный цикл.		программного обеспечения сетевой инфраструктуры; - навыками контроля трафика сети; - методами установки, тестирования и эксплуатации информационных систем, согласно технической документации.
20	ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	- классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ; - средства мониторинга и анализа локальных сетей.	- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; - осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств.	- методами мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программноаппаратных средств - методами диагностики и поиска неисправностей технических средств.
21	ПК 3.3	Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций	- правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры; - методы и инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.	Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;	- методами контроля и настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры с использованием инструментальные средств. - методами и инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.
22	ПК 3.4	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	- оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных; - способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных; - схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.	- использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети; - выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;	- методами организации и контроля бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации; - методами восстановления работоспособности сети после сбоя.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь практический опыт
23	ПК 3.5	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	- методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры; - методы оформления технической документации.	- тестировать кабели и коммуникационные устройства; - правильно оформлять техническую документацию.	- навыками оформления технической документации; - методами тестирования кабелей и коммуникационных устройств.
24	ПК 3.6	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	- номенклатуру расходных материалов, периферийного оборудования, программные средства сетевой инфраструктуры; - методы устранения неисправностей в технических средствах, техническую и проектную документацию.	- выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования; - выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника.	- навыками выполнения действий по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника; - навыками замены расходных материалов и мелкого ремонта периферийного оборудования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

2.2 Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Обязательная учебная нагрузка (всего)	140	140
В том числе:		
занятия лекционного типа	60	60
практические занятия (практикумы)	40	40
лабораторные занятия	40	40
Самостоятельная работа (всего)	70	70
в том числе:		
<i>Консультация</i>	14	14
<i>Реферат</i>	20	20
<i>Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала и др.</i>	36	36
Вид промежуточной аттестации		Экзамен
Общая трудоемкость часов	210	210

2.3 Структура дисциплины

Наименования разделов профессионального модуля	Всего	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной	30	10	12	8
Раздел 2. Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и прочих станций.	30	10	12	8
Раздел 3. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию	32	10	14	8
Раздел 4. Обеспечение работы системы регистрации и авторизации пользователей сети	10			10
Раздел 5. Осуществление системного администрирования	10			10
Раздел 6. Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного	32	10	14	8
Раздел 7. Обеспечение информационной безопасности	32	10	14	8
Раздел 8. Осуществление мер по защите компьютерных сетей	34	10	14	10
Всего	210	60	80	70

2.4 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Код проф. компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Теоретические занятия	Лабораторные работы и практические занятия	Самостоятельная работа
ПК 1.1	Раздел 1. Осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	10	12	8
ПК 1.2	Раздел 2. Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и прочих станций.	10	12	8
ПК 1.3	Раздел 3. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	10	14	8
ПК 1.4	Раздел 4. Обеспечение работы системы регистрации и авторизации пользователей сети			10
ПК 1.5	Раздел 5. Осуществление системного администрирования локальных сетей			10
ПК 2.1-2.3, 2.6	Раздел 6. Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	10	14	8
ПК 3.1.	Раздел 7. Обеспечение информационной безопасности	10	14	8
ПК 3.2-3.4	Раздел 8. Осуществление мер по защите компьютерных сетей	10	14	10
	Всего	60	80	70

2.5 Содержание разделов учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ) и тем	Содержание учебного материала, виды работ на практике		
Раздел ПМ 1. Осуществление монтажа кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии			
Тема 1.1. Проектирование и создание сети	Содержание учебного материала		
	1	Изучение структурированных кабельных систем. Структура СКС	1
	2	Электрические компоненты СКС	1
	3	Составление примерной проектной документации с учетом основных требований монтажа компьютерных сетей (открытость архитектуры, гибкость в эксплуатации, высокая эффективность работы).	2
	4	Составление примерной схемы прокладки трасс, расположения оборудования и подключения кабелей.	2
	5	Выбор необходимого оборудования и ПО. Монтаж ЛВС и маркировка кабелей.	2
	6	Монтаж пассивного оборудования. Составление таблицы соединений и маркировки.	2
	Лабораторные работы		
	1	Изготовление прямогопатчкорда	2
	2	Изготовление перекрестногопатчкорда	2
	3	Расшивка розеток	2
	4	Расшивка патчпанели	2
	5	Сборка монтажных конструктивов	2
	6	Сборка фрагмента СКС	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.04			
Консультации			2
Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком использовании Интернета и других IT-технологий.			2
Проектные формы работы, подготовка сообщений к выступлению на семинарах и конференциях; подготовка рефератов, докладов. Выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; опытно-экспериментальная работа.			2
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			2
Раздел ПМ 2. Осуществление настройки сетевых протоколов серверов и рабочих станций.			
Тема 2.1. Установка контроллера домена	Содержание учебного материала		
	1	Установка операционной системы WindowsServer2008 R2 Enterprise.	2
	2	Освоение технологии ручной установки операционной системы WindowsServer2008 R2 Enterprise.	2
	3	Установка базовых параметров протокола TCP/IP.	2
	4	Рабочая группа. Организация, основы администрирования	1
	5	Домашняя группа. Организация, основы администрирования	1
	6	Домен. Назначение, основы администрирования	2
	Лабораторные работы		
	1	Установка операционной системы WindowsServer2008 R2 Enterprise.	3

	2	Освоение технологии ручной установки операционной системы Windows Server 2008 R2 Enterprise.	3
	3	Установка базовых параметров протокола TCP/IP.	2
	4	Определение конфигурация сервера	2
	5	Подключение к удаленному рабочему столу через консоль. Управление компьютером.	2
	6	Управление файлами на рабочих станциях и сервере. Telnet.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ.04			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2
Консультация			3
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			3
Раздел ПМ 3. Выполнение работ по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования			
Тема 3.1. Тестирование сети	Содержание учебного материала		
	1	Способы тестирования сети. Варианты тестеров.	1
	2	Настройки стека протокола TCP/IP.	1
	3	Особенности монтажа активного оборудования	2
	4	Методики проверки работоспособности сети.	2
	5	Стандарты построения сетей.	2
	6	Составление инструкции по эксплуатации.	2
	Лабораторные работы		
	1	Проверка наличия физической связи.	2
	2	Тестирование сети с использованием тестеров.	2
	3	Тестирование сети с использованием программного способа.	2
	4	Монтаж активного оборудования в стойку	2
	5	Проведение пуско-наладочных работ.	2
	6	Тестирование участка компьютерной сети после монтажа	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ.04			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2
Конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа при самом широком			3
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их			3
Раздел ПМ 4. Обеспечение работы системы регистрации и авторизации пользователей сети			
Виды работ	Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ.04		
	Добавление роли DNS и DHCP сервера, настройка служб.		1
	Изучение процесса установки службы DNS, создание зон прямого просмотра (основная и дополнительная), перенос зон		1
	Настройка параметров TCP/IP для динамической регистрации узлов на сервере DNS, применение команды ipconfig для принудительной регистрации на сервере DNS.		1

	Создание зон обратного просмотра (reverselookupzones). Динамическая регистрация узлов на сервере DNS. Диагностические утилиты для протокола TCP/IP: ipconfig, arp, ping, netstat, nbtstat, tracert, pathping.	2	
	Установка службы DHCP. Создание и настройка области DHCP.	2	
	Проверка работоспособности DHCPсервера. Резервирование адресов области DHCPсервера.	2	
	Обновление A- и PTR-записей DNSсервера при помощи DHCPсервера.	1	
Раздел ПМ 5. Осуществление системного администрирования локальных сетей. Подключение и настройка клиента			
Виды работ	Самостоятельная работа при изучении раздела 5 ПМ.04		
	Использование ActiveDirectory- пользователи и компьютеры. Освоение методов установки первого контроллера в домене (лес). Установки второго контроллера домена с помощью репликации БД ActiveDirectoryс первого контроллера домена.	0,5	
	Установка второго контроллера домена из резервной копии БД ActiveDirectoryпервого контроллера домена.	0,5	
	Управление пользователями и группами; режимы функционирования домена.	0,5	
	Организационные подразделения (ОП), делегирование административных полномочий.	1	
	Управление приложениями с помощью групповых политик.	1	
	Консоль управления групповыми политиками - GroupPolicyManagementConsole.	1	
	Управление объектами ActiveDirectoryутилитами командной строки.	1	
	Настройка параметров безопасности (Шаблоны безопасности, Анализ и настройка безопасности).	1	
	Управление доступом к файловым ресурсам (сетевые права доступа, локальные права доступа, взятие во владение).	1	
	Сжатие и шифрование файлов.	1	
	Установка принтера, настройка свойств и параметров печати. Настройка протокола IPP.	1	
	Раздел ПМ 6. Установление и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования		
Тема 6.1. Сетевое оборудование	Содержание учебного материала		
	1	Установка программного обеспечения для сервера. Подключение сети к Интернету.	2
	2	Изучение возможных неисправностей: не работает подключение к Интернету с компьютеров сети; не удается принять или отправить почту с внешнего почтового сервера; не удается принять или отправить почту с почтового сервера своей сети.	2
	Лабораторные работы		
	1	Почтовый сервер. Управление почтовым сервером. Web-интерфейс.	6
2	Организация 2-х рабочих мест, учащихся для создания сети с выходом в Интернет.	4	
Тема 6.2.	Содержание учебного материала		

Способы подключения к сети Интернет	1	Организация работы с провайдерами. Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг.	2
	2	Подключение по выделенной линии. Другие способы подключения.	1
	3	Организация сети Интернет на физическом уровне в колледже (виртуально, составление плана, спецификации; подготовка всей необходимой отчетной документации в программах-приложениях MicrosoftOffice).	2
	4	Изучение очевидных и менее очевидных неисправностей в физической сети и способы их устранения.	1
	Лабораторные работы		
	1	Выбор провайдера и виртуальная организация взаимодействия с ним.	2
	2	Подключение к сети по обычной коммутируемой телефонной линии.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 6 ПМ.04			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2
Консультации			3
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			3
Раздел ПМ 7. Обеспечение информационной безопасности			
Тема 7.1. Обеспечение резервного копирования данных	Содержание учебного материала		
	1	Программные и программно-аппаратные методы и средства обеспечения информационной безопасности.	3
	2	Требования к комплексным системам защиты информации	4
	3	Политика информационной безопасности	3
	Лабораторные работы		
	1	Программы для резервного копирования. Типы резервного копирования.	4
	2	Резервное копирование.	6
	3	Хранение резервных копий. Восстановление данных	4
Самостоятельная работа при изучении раздела 7 ПМ.04			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2
Консультации			3
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			3
Раздел ПМ 8. Осуществление мер по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа			
Тема 8.1. Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа	Содержание учебного материала		
	1	Аутентификация пользователей при удаленном доступе.	1
	2	Защита информации от несанкционированного доступа в сетях	1
	3	Уязвимости компьютерных систем и их классификация	1
Лабораторные работы			

	1	Защита информации от несанкционированного доступа в открытых версиях операционной системы Windows. Дискреционное и мандатное управление доступом к объектам компьютерных систем. Подсистема безопасности защищенных версий операционной системы Windows.	1
	2	Аудит событий безопасности в защищенных версиях операционной системы Windows	1
	3	Защита информации от несанкционированного доступа в операционных системах семейства UNIX	2
Тема 8.2. Программные средства защиты	Содержание учебного материала		
	1	Защита периметра информационной системы. Защита информации от ее утечки техническими каналами связи.	1
	2	Хеш-функция. Шифрование «сдвиг по алфавиту». Защита периметра информационной системы.	2
	3	Защита информации от ее утечки техническими каналами связи.	1
	Лабораторные работы		
	1	Принципы построения и использования CryptoAPI	2
	2	Обратные прокси и прозрачность. Обратные прокси с кешем.	2
	3	Обратные прокси с дополнительным обеспечением безопасности	2
Тема 8.3. Осуществление мероприятий по защите персональных данных	Содержание учебного материала		
	1	Состав и содержание персональных данных. Информационные системы персональных данных. Средства защиты информационных систем персональных данных. Классификация типовых информационных систем персональных данных.	2
	2	Правовые проблемы применения Федерального закона «О персональных данных»	1
	Лабораторные работы		
	1	Защита персональных данных	2
	2	Подготовка и сбор документации	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 8 ПМ.04			
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			2
Консультации			3
Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			3
Всего			210

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучаемые разделы (темы) дисциплины	Технологии, применяемые при проведении лекционных занятий	Технологии, применяемые при проведении практических и лабораторных занятий
Изучаемые разделы (темы) дисциплины	Технологии, применяемые при проведении лекционных занятий	Технологии, применяемые при проведении практических и лабораторных занятий
Разделы 1-8	Технология развивающего обучения	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций
	Аудиовизуальные технологии	Компьютерные симуляции, разбор конкретных ситуаций

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета информационных технологий и лабораторий монтажа, наладки и эксплуатации ЛВС и сетевого оборудования.

Кабинет информационных технологий

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- образцы приборов, монтажного оборудования и примерная проектная документация.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер ученика ;
- компьютер учителя ;
- сервер в лаборатории .

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- проектор.

Лаборатория монтажа, наладки и эксплуатации ЛВС

Оборудование лаборатории и рабочих мест мастерской:

- оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории;
- типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля);
- пример проектной документации;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер для ученика ;

- компьютер для учителя .
- Сервер в лаборатории .
Технические средства обучения:
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- проектор.

Лаборатория сетевого оборудования

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: 12 компьютеров ученика и 1 компьютер учителя;
- типовое активное оборудование: сетевые маршрутизаторы, сетевые коммутаторы, сетевые хранилища, сетевые модули и трансиверы, шасси и блоки питания, шлюзы VPN, принт-серверы, IP- камеры, медиа-конвертеры, сетевые адаптеры и карты, сетевые контроллеры, оборудование xDSL, аналоговые модемы, коммутационные панели, беспроводные маршрутизаторы, беспроводные принт-серверы, точки доступа WiFi, WiFi-адаптеры, Bluetooth- адаптеры, KVM-коммутаторы, KVM-адаптеры, VoIP-маршрутизаторы, VoIP- адаптеры;
- пример проектной документации;
- необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер ученика
- компьютер учителя
- сервер в лаборатории.

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения

- сертифицированная ОС Windows 7;
- программное обеспечение, позволяющее проводить различные измерения, проверку качества изделий и составлять отчёты;
- антивирусная программа Kaspersky;
- учебно-методический комплекс по дисциплине.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Максимов Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие для студентов учреждений СПО, обучающихся по специальностям информатики и вычислительной техники / Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп.- М. : Форум, 2016. - 464 с. - ISBN 9785-91134-764-2.
2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник для студентов учреждений СПО, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум : Инфра-М, 2016. - 512 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN978-5-91134-742-0.
3. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие для учебных заведений, реализующих программу СПО по специальностям 09.02.01

- "Компьютерные системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютерные сети", 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" / О. В. Исаченко. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 117 с. - (СПО). - ISBN 978-5-16-004858-1.
4. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие для учебных заведений, реализующих программу СПО по специальностям 09.02.01 "Компьютерные системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютерные сети", 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" / О. В. Исаченко. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 117 с. - (СПО). - ISBN 978-5-16-004858-1.
5. Костров, Б. В. Технологии физического уровня передачи данных : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Компьютерные сети" / Б. В. Костров. - М. : Академия, 2016. - 224 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-2582-0.
6. Баранчиков, А. И. Организация сетевого администрирования : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Компьютерные сети" / А. И. Баранчиков, П. А. Баранчиков, А. Ю. Громов. - М. : Академия, 2016. - 320 с.
7. Самуйлов, К. Е. Сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под ред.: К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. - М. : Юрайт, 2020. - 363 с. - ISBN 978-5-9916-0480-2. - URL: <https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-456638#page/1>.

5.2. Дополнительная литература

1. Айдинян, А. Р. Аппаратные средства вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебник / А. Р. Айдинян. - М.; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 125 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4475-8443-6. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443412>.
2. Батаев, А. В. Операционные системы и среды: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин, С. В. Синицын. - 3-е изд., испр. - М.: Академия, 2016. - 272 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-2936-1.
3. Берлин, А. Н. Высокоскоростные сети связи [Электронный ресурс] / А. Н. Берлин. - 2-е изд., испр. - М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 452 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428941>.
4. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс] / С. В. Назаров [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 650 с. : схем., табл., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>.
5. Гончарук, С. В. Администрирование ОС Linux [Электронный ресурс] / С. В. Гончарук. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 165 с. : ил., табл. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429014>.
6. Гребенюк, Е. И. Технические средства информатизации: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по укрупненной группе специальностей "Информатика и вычислительная техника" / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. - 352 с. - (Профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - ISBN 978-5-4468-3038-1.
7. Кияев, В. Безопасность информационных систем [Электронный ресурс]: курс / В. Кияев, О. Граничин. - М.: НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 192 с. : ил. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429032>.

8. Лапони́на, О. Р. Протоколы безопасного сетевого взаимодействия [Электронный ресурс] / О. Р. Лапони́на. - 2-е изд., исправ. - М.:НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 462 с. - (Основы информационных технологий). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429094>.

9. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс] / С. Лошаков. - 2-е изд., исправ. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 436 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429168>.

10. Мэйволд, Э. Безопасность сетей [Электронный ресурс]/ Э. Мэйволд. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 572 с. : схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429035>.

11. Операционная система Microsoft Windows XP [Электронный ресурс]. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 375 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429091>.

12. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс] / Е. В. Смирнова [и др.]. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 429 с. : схем., ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429834>.

13. Элсенпитер, Р. Администрирование сетей Microsoft Windows XP Professional [Электронный ресурс] / Р. Элсенпитер, Велт Гоби Дж. - 2-е изд., испр. - М. : НОУ «ИНТУИТ», 2016. - 650 с. : ил. - ISBN 5-9570-0039-6. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428821>.

5.3. Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. -

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=237323.

2. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1438371>.

3. Информатика в школе. -

URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988/udb/1270>.

4. Информатика и образование. -

URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/1270>.

5. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1567393>.

6. Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=55718>.

7. Мир ПК. -

URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/64067/udb/2071>.

8. Открытые системы. СУБД. -

URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/64072/udb/2071>.

9. Программные продукты и системы. -

URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086/udb/2071>.

10. Computerworld Россия. -

URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/64081/udb/2071>

11. Windows IT Pro / Re. -

URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/64079/udb/2071>.

5.4. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. - URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. - URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. ЭБС «Znaniy.com» [учебные, научные, научно-популярные материалы различных издательств, журналы] : сайт. - URL: <http://znaniy.com/>.
5. ЭБС «BOOK.ru» [учебные издания - коллекция для СПО] : сайт. - URL: <https://www.book.ru/cat/576>.
6. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. - URL: <https://www.monographies.ru/>.
7. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» [российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования; большая часть изданий - свободного доступа] : сайт. - URL: <http://elibrary.ru>.
8. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на русском языке) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. - URL: <http://dlib.eastview.com>.
9. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. - URL: <http://cyberleninka.ru>.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. - URL: <http://window.edu.ru>.
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru>.
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. - URL: <http://school-collection.edu.ru>.
13. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
14. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. - URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
15. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. - URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина нацелена на формирование общих (ОК 1, 2, 4, 8, 9) и профессиональных компетенций (ПК 1.1-1.5). Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (практические занятия) с включением инновационных элементов.

Практические занятия по дисциплине «Учебная практика» проводятся по схеме:

- устный опрос по теории в начале занятия;
- работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;
- решение практических задач;
- индивидуальные задания для подготовки к практическим занятиям.

Цель практического занятия - научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

- вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);
- практические (письменные задания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ;
- электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- электронная библиотечная система издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения. Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание. Прочив предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. Чем чаще книга издаётся, тем большую ценность она представляет. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно: пометки, замечания, выделение главного; план, тезисы, выписки, цитаты; конспект, рабочая запись и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике. Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала - составление конспекта.

Конспект - это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи - записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;
- конспект может быть как простым, так и сложным по структуре - это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- 16.** прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- 17.** на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- 18.** записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- 19.** конспектирование ведётся не с целью иметь определённые записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется всё то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;
- 20.** после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обратиться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;
- на каждой странице слева оставляют поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- каждая страница тетради нумеруется;
- для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;
- при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например: м.б. - может быть; гос. - государственный; д.б. - должно быть и т.д.
- не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;
- в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Самостоятельная работа студентов по учебной практике не предусмотрена. Организация текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется путём устного опроса, выполнения практических работ.

7. ОЦЕННОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, самостоятельных исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии	Монтаж кабельной сети и оборудования сетей различной топологии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
1.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	Работа по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики

1.5. Осуществлять системное администрирование локальных сетей	Системное администрирование локальных сетей.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
2.1 Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	Установка и настройка подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
2.2 Осуществлять выбор технологии подключения и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	Выбор технологии и тарифного плана у провайдера доступа к сети Интернет.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
2.3 Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.	Установка специализированных программ и драйверов, осуществляя настройку параметров подключения к сети Интернет.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
2.6 Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.	Установка и настройка программного обеспечения серверов в сети Интернет.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
3.1. Обеспечивать резервное копирование данных	Резервное копирование данных.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
3.2. Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа	Меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики

3.3. Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами	Применение специализированных средств для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносные программы.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики
3.4. Осуществлять мероприятия по защите персональных данных	Мероприятия по защите персональных данных.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях - при выполнении работ на различных этапах производственной практики, - зачет по разделу практики

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Формулировка области и объектов профессиональной деятельности техника-программиста по разработке и адаптации ПО в соответствии с ФГОС по специальности 230701 Прикладная информатика (по отраслям); 2) участие в профессиональных конкурсах, конференциях, проектах, выставках, фестивалях, олимпиадах 	<i>оценка на экзамене по модулю-оценка профессионального портфолио студента на экзамене по модулю</i>
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ol style="list-style-type: none"> 1) четкое выполнение должностных обязанностей в рамках конкретного проекта 2) дана адекватная оценка эффективности и качества выбранных методов решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>интерпретация результатов наблюдения на производственной практике;</i> - <i>оценка анализа эффективности методов решения профессиональных задач на производственной практике</i>

Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	-верность принятия решения в смоделированной нестандартной ситуации по разработке и адаптации ПО с оценкой возможных рисков при их реализации;	<i>Накопительная оценка за решения смоделированных нестандартных ситуации на учебной практике</i>
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- отобранная на основе анализа и оценки информация позволяет ставить и решать профессиональные задачи и задачи профессионального и личностного развития	<i>Накопительная оценка за представленную информацию на учебной практике</i>
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной	- для разработки и адаптации ПО использованы современные информационно коммуникационные технологии	<i>интерпретация результата наблюдения за деятельностью на производственной практике</i>
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с	- эффективность взаимодействия с коллегами, клиентами при разработке технического задания	<i>интерпретация результата наблюдения за деятельностью студента на</i>

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам междисциплинарного курса. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация программы профессионального модуля обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню разделов модуля. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет. Материально-техническая база, перечисленная выше, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, практики. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального модуля в рамках производственной практики, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

ЛИСТ
изменений рабочей учебной программы по дисциплине
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии наладчик технологического оборудования

Дополнения и изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины на 2020/2021уч.г.

Основания внесения дополнений и изменений	Раздел РПД, в который вносятся изменения*	Содержание вносимых дополнений, изменений*
Предложение работодателя	нет	нет
Предложение составителя программы	нет	нет
Приобретение, издание литературы, обновление перечня и содержания ЭБС, баз данных	Разделы №2.4.5 и №5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы	Обновлен список рекомендуемой литературы

Составитель: преподаватель _____ М.С. Бушуев

Утвержден на заседании предметно-цикловой комиссии *физико-математических дисциплин и специальных дисциплин специальности Компьютерные сети*, протокол №10 от 04 июня 2020 г

Председатель предметной (цикловой) комиссии физико-математических дисциплин и специальных дисциплин специальности Компьютерные сети _____ М.С. Бушуев
«04» июня 2020 г.

Начальник УМО филиала _____ А.С. Демченко
«05»июня 2020 г.

Заведующая библиотекой филиала _____ М.В. Фуфалько
«05» июня 2020 г.

Начальник ИВЦ (программно-информационное обеспечение образовательной программы) _____ В. А. Ткаченко
05 июня 2020 г.