

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСТЕЛЕКОМ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**



СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «РТК ИТ»

В.В. Ерохин
(подпись) В.В. Ерохин

« 14 » *мая* 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
программа профессиональной подготовки по профессии
«Монтажник оборудования связи»

Код профессии: 14601

Уровень квалификации: 3-й

Трудоемкость: 144 ч., включая все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя и время, отводимое на контроль качества освоения программы

Форма обучения: очная

г. Москва
2024 г.

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии «Монтажник оборудования связи» (код профессии 14601, квалификационный разряд - 3) разработана в соответствии с требованиями Профессионального стандарта 06.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования», Профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» и ЕТКС, 3-й выпуск, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Организация-разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Ростелеком Информационные Технологии»

Разработчики: А.В. Лукичев, директор программ Департамента по развитию стратегических проектов ООО «РТК ИТ», Н.Ю. Крапивина, руководитель проектов Департамента по развитию стратегических проектов ООО «РТК ИТ»

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Нормативную правовую основу разработки основной программы профессионального обучения (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 года N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 года N 534);
- Профессиональный стандарт 06.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 791н);
- Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н);
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 6 апреля 2007 г. № 243 «Об утверждении единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (§ 178. Монтажник оборудования связи, 3-й разряд).

Содержание программы учитывает требования заказчика-работодателя.

1.2. Цель реализации программы

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Монтажник оборудования связи» (код профессии - 14601) с присвоением 3-го квалификационного разряда.

1.3. Планируемые результаты обучения

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Практический опыт	Уметь	Знать
Управление системами и сетями передачи данных	ПК 1.1. Осуществлять настройку сетевых протоколов	- эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей; - настройки, адресации и работы в сетях различной топологии	- осуществлять настройку адресации и топологии сетей; - подключать сетевое оборудование к сети; - обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети	- общие сведения о сетях, их назначении и области использования; - протоколы маршрутизации; - логическую организацию сети; - протоколы передачи данных в сетях; - виды типовых соединений, функционирование сети с точки зрения протоколов; - программное обеспечение для мониторинга и управления сетью
Выполнение работ по монтажу, наладке,	ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную	- монтажа локальных компьютерных сетей	- осуществлять диагностику работы локальной сети; - подключать	- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их

эксплуатации и обслуживанию локальных компьютерных сетей	инсталляцию компьютерных сетей		сетевое оборудование к локальной сети; - выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	назначении и области использования; - виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; - состав аппаратных ресурсов локальных сетей; - виды активного и пассивного сетевого оборудования
	ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	- эксплуатации и обслуживания локальных компьютерных сетей	- осуществлять диагностику работы локальной сети; - подключать сетевое оборудование к локальной сети; - выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования	- общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; - виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; - состав аппаратных ресурсов локальных сетей; - виды активного и пассивного сетевого оборудования
Выполнение работ по подключению к глобальным компьютерным сетям	ПК 3.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования	- установки и настройки сетевого и серверного оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет)	- устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования; - осуществлять диагностику подключения к сети Интернет; - осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети; - интегрировать локальную компьютерную сеть	- систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет; - виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет; - сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет

			<p>в сеть Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать программное обеспечение сети Интернет 	
	<p>ПК 3.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа</p>	<ul style="list-style-type: none"> - установки и настройки сетевого оборудования для подключения к глобальным компьютерным сетям (Интернет); - подключения оборудования к точкам доступа 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования; - устанавливать специализированные ПО, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет; - осуществлять диагностику подключения к сети Интернет; - осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети; - устанавливать и настраивать программное обеспечение абонентского доступа 	<ul style="list-style-type: none"> - систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет; - требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет; - виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети Интернет
<p>Выполнение работ по инсталляции и обслуживанию услуг В2С сектора от Ростелекома</p>	<p>ОК 4.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	—	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	<p>ОК 4.2 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	—	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

				- основы проектной деятельности
	ПК 4.3. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети	- эксплуатации и обслуживания компьютерных сетей	- осуществлять диагностику работы локальной сети; - обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети; - осуществлять системное администрирование локальных сетей; - вести отчетную и техническую документацию	- 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; - 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
	ПК 4.4. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	- разработки и создания мультисервисной сети	- монтировать проводные и беспроводные мультисервисные сети с учетом требований; - проводить мониторинг работоспособности оборудования информационно коммуникационных сетей; - осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно коммуникационных сетей	- программные коммутаторы в IP сетях; - архитектуру IMS; - функции и обязанности Интернет-провайдеров

1.4. Требования к поступающим, категория слушателей

К освоению программы допускаются совершеннолетние лица, имеющие минимально среднее (полное) общее образование.

1.5. Трудоемкость и период обучения

Трудоемкость обучения: 144 часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя и время, отводимое на контроль качества освоения программы.

Период обучения: 8 недель

1.6. Форма обучения

Форма обучения: очная.

1.7. Документ, выдаваемый по результатам обучения

Лицам, освоившим программу в полном объеме и успешно сдавшим квалификационный экзамен выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ООО «РТК ИТ» выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ООО «РТК ИТ».

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплины/модуля	Общая трудоемкость, ч.	Виды аудиторных занятий		СРС, ч.	Форма аттестации
			лекции	практ. занятия, семинары		
1	Теоретическая подготовка	80	25	–	55	Зачет
2	Профессиональный модуль	60	–	56	4	Зачет
Итоговая аттестация		4	–	4	–	Квалификационный экзамен
Итого		144	25	60	59	

III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование дисциплины/модуля/раздела/темы	Общая трудоемкость, ч.	Виды аудиторных занятий		СРС, ч.	Форма аттестации
			лекции	практ. занятия, семинары		
1	Теоретическая подготовка	80	25	–	55	Зачет
1	<i>Раздел 1. Введение в программу</i>	6	–	–	6	
1.1	Построение карьерной траектории с помощью аналитики рынка труда	4	–	–	4	
1.2	Профессиональная адаптация на новом рабочем месте	2	–	–	2	
2	<i>Раздел 2. Системы и сети передачи данных</i>	16	7	–	9	

2.1	Модель OSI/ISO. Обзор сетевых протоколов (L2, L3, L4 сети)	2	1	–	1	
2.2	Сеть передачи данных (SAN)	2	1	–	1	
2.3	NAT	2	1	–	1	
2.4	Виртуальные частные сети (VPN): OpenVPN, L2TP/Ipsec, SSTP, PPTP	2	1	–	1	
2.5	Введение в IP-сети	2	1	–	1	
2.6	Введение в технологию Wi-Fi	2	1	–	1	
2.7	Подключение к сети по технологии FTTB, GPON, ADSL	4	1	–	3	
3.	<i>Раздел 3. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживание локальных компьютерных сетей</i>	18	6	–	12	
3.1	Монтаж и диагностика кабельных компьютерных сетей	3	1	–	2	
3.2	Аппаратные ресурсы локальных сетей	3	1	–	2	
3.3	Виды активного и пассивного сетевого оборудования	3	1	–	2	
3.4	Логическая организация сети	3	1	–	2	
3.5	Топология сетей	3	1	–	2	
3.6	ПО для доступа, мониторинга и управления локальной сетью	3	1	–	2	
4	<i>Раздел 4. Подключение к глобальным компьютерным сетям</i>	14	4	–	10	
4.1	Аппаратное и программное обеспечение сетей	3	1	–	2	
4.2	Глобальная компьютерная сеть	3	1	–	2	
4.3	Виды доступа в Интернет. Трафик. Контроль трафика. Биллинг	5	1	–	4	
4.4	Всемирная паутина. Технология WWW. Браузеры	3	1	–	2	
5	<i>Раздел 5. Установка и обслуживание услуг В2С сектора от Ростелекома</i>	26	8	–	18	

5.1	Выездной технический специалист ПАО "Ростелеком": роль, стандарты работы	3	1	–	2	
5.2	Клиентоориентированность для выездных технических специалистов	3	1	–	2	
5.3	Порядок работы в приложении «Мобильный Монтажник»	3	1	–	2	
5.4	Мобильный/ Единый Личный Кабинет	3	1	–	2	
5.5	Инсталляция Wink для технических специалистов	3	1	–	2	
5.6	ОТА. Инсталляция, настройка, устранение неисправностей. Для выездных технических специалистов	3	1	–	2	
5.7	Инсталляция и настройка услуги видеонаблюдения	3	1	–	2	
5.8	Инсталляция системы «Умный дом»	5	1	–	4	
2	Профессиональный модуль	60	–	56	4	Зачет
1.1	Практикум по IP сетям	6	–	6	–	Задание 1
1.2	Практикум по технологиям Wi-Fi	6	–	6	–	Задание 2
1.3	Практикум по инсталляциям Интернет услуг по технологиям FTTB и Gpon	7	–	7	–	Задание 3
1.4	Практикум по инсталляции услуги Интернет по технологии ADSL	7	–	7	–	Задание 4
1.5	Практикум по инсталляции услуги WINK ИТВ по технологии FTTB	6	–	6	–	Задание 5
1.6	Практикум по инсталляции услуги ОТА	6	–	6	–	Задание 6
1.7	Практикум по инсталляции системы «Умный дом»	6	–	6	–	Задание 7
1.8	Практикум по настройке услуги «Умный дом». Видеонаблюдение	16	–	12	4	Задание 8 Итоговое задание
Итоговая аттестация		4	–	4	–	Квалификационный экзамен
Итого		144	25	60	59	

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК НА 2024-2025 ГГ.

Наименование модулей (курсов)/разделов/тем	Неделя	Объем учебной нагрузки и, ч.	Виды занятий (количество часов)				
			Лекция (аудит.)	Семинар Практ. Занятие (аудит.)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Квалификационный экзамен
Теоретическая подготовка	1–4	80	25	–	55	–	–
<i>Раздел 1. Введение в программу</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	–	–	<i>6</i>	–	–
Тема 1.1 Построение карьерной траектории с помощью аналитики рынка труда	1	4	–	–	4	–	–
Тема 1.2 Профессиональная адаптация на новом рабочем месте	1	2	–	–	2	–	–
<i>Раздел 2. Системы и сети передачи данных</i>	<i>1</i>	<i>16</i>	<i>7</i>	–	<i>9</i>	–	–
Тема 2.1 Модель OSI/ISO. Обзор сетевых протоколов (L2, L3, L4 сети)	1	2	1	–	1	–	–
Тема 2.2 Сеть передачи данных (SAN)	1	2	1	–	1	–	–
Тема 2.3 NAT	1	2	1	–	1	–	–
Тема 2.4 Виртуальные частные сети (VPN): OpenVPN, L2TP/Ipsec, SSTP, PPTP	1	2	1	–	1	–	–
Тема 2.5 Введение в IP-сети	1	2	1	–	1	–	–
Тема 2.6 Введение в технологию Wi-Fi	1	2	1	–	1	–	–
Тема 2.7 Подключение к сети по технологии FTTH, GPON, ADSL	1	4	1	–	3	–	–
<i>Раздел 3. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживание локальных компьютерных сетей</i>	<i>2</i>	<i>18</i>	<i>6</i>	–	<i>12</i>	–	–
Тема 3.1 Монтаж и диагностика кабельных компьютерных сетей	2	3	1	–	2	–	–
Тема 3.2 Аппаратные ресурсы локальных сетей	2	3	1	–	2	–	–
Тема 3.3 Виды активного и пассивного сетевого оборудования	2	3	1	–	2	–	–
Тема 3.4 Логическая организация сети	2	3	1	–	2	–	–
Тема 3.5 Топология сетей	2	3	1	–	2	–	–
Тема 3.6 ПО для доступа, мониторинга и управления локальной сетью	2	3	1	–	2	–	–
<i>Раздел 4. Подключение к глобальным компьютерным сетям</i>	<i>3</i>	<i>14</i>	<i>4</i>	–	<i>10</i>	–	–

Тема 4.1 Аппаратное и программное обеспечение сетей	3	3	1	–	2	–	–
Тема 4.2 Глобальная компьютерная сеть	3	3	1	–	2	–	–
Тема 4.3 Виды доступа в Интернет. Трафик. Контроль трафика. Биллинг	3	5	1	–	4	–	–
Тема 4.4 Всемирная паутина. Технология WWW. Браузеры	3	3	1	–	2	–	–
<i>Раздел 5. Установка и обслуживание услуг В2С сектора от Ростелекома</i>	<i>3–4</i>	<i>26</i>	<i>8</i>	<i>–</i>	<i>18</i>	<i>–</i>	<i>–</i>
Тема 5.1 Выездной технический специалист ПАО "Ростелеком": роль, стандарты работы	3	3	1	–	2	–	–
Тема 5.2 Клиентоориентированность для выездных технических специалистов	4	3	1	–	2	–	–
Тема 5.3 Порядок работы в приложении «Мобильный Монтажник»	4	3	1	–	2	–	–
Тема 5.4 Мобильный/ Единый Личный Кабинет	4	3	1	–	2	–	–
Тема 5.5 Установка Wink для технических специалистов	4	3	1	–	2	–	–
Тема 5.6 ОТА. Установка, настройка, устранение неисправностей. Для выездных технических специалистов	4	3	1	–	2	–	–
Тема 5.7 Установка и настройка услуги видеонаблюдения	4	3	1	–	2	–	–
Тема 5.8 Установка системы «Умный дом»	4	5	1	–	4	–	–
Профессиональный модуль	5–8	60	–	34	4	22	–
Тема 1.1 Практикум по IP сетям	5	6	–	4	–	2	–
Тема 1.2 Практикум по технологиям Wi-Fi	5	6	–	4	–	2	–
Тема 1.3 Практикум по инсталляциям Интернет услуг по технологиям FTTB и Gpon	6	7	–	5	–	2	–
Тема 1.4 Практикум по инсталляции услуги Интернет по технологии ADSL	6	7	–	5	–	2	–
Тема 1.5 Практикум по инсталляции услуги WINK ИТВ по технологии FTTB	6	6	–	4	–	2	–
Тема 1.6 Практикум по инсталляции услуги ОТА	7	6	–	4	–	2	–
Тема 1.7 Практикум по инсталляции системы «Умный дом»	7	6	–	4	–	2	–

Тема 1.8 Практикум по настройке услуги «Умный дом». Видеонаблюдение	8	16	–	4	4	8	–
Итоговая аттестация	8	4	–	–	–	–	4
Итого	1–8	144	25	34	59	22	4

V. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Рабочая программа теоретической подготовки является частью Основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии «Монтажник оборудования связи» (код профессии 14601, квалификационный разряд - 3) и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): установка и подготовка к эксплуатации телекоммуникационного оборудования и обслуживание компьютерных сетей.

Результатом освоения программы теоретической подготовки является овладение слушателями видом деятельности рабочего «Монтажник оборудования связи», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК, при наличии) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять настройку сетевых протоколов
ПК 2.1.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей
ПК 2.2.	Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования
ПК 3.1.	Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования
ПК 3.2.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ОК 4.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 4.2	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ПК 4.1.	Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети
ПК 4.2.	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей

5.1.Содержание обучения

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских) занятий, с указанием формата работы (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Раздел 1. Введение в программу (6 ч.)			
Тема 1.1 Построение карьерной траектории с помощью аналитики рынка труда (4 ч.)			Изучение лекций, презентаций, дополнительных файлов (4 ч.)
Тема 1.2 Профессиональная			Изучение лекций, дополнительных файлов (2 ч.)

адаптация на новом рабочем месте (2 ч.)			
Раздел 2. Системы и сети передачи данных (16 ч.)			
Тема 2.1 Модель OSI/ISO. Обзор сетевых протоколов (L2, L3, L4 сети) (2 ч.)	Основы компьютерных сетей. Принципы устройства сетевых моделей OSI/ISO. Обзор сетевых протоколов (L2, L3, L4 сети) (1 ч.)		1. Статья. Сетевая модель OSI – https://servergate.ru/articles/setevaya-model-osi/ 2. Статья. Уровни коммутаторов – https://www.ittelo.ru/news/urovni-kommutatorov/ (1 ч.)
Тема 2.2 Сеть передачи данных (SAN) (2 ч.)	Общие сведения о системных сетях. Описание преимуществ и недостатков сетей хранения данных (SAN) (1 ч.)		Статья. Сеть хранения данных (SAN — Storage Area Network) – https://www.itc.by/storage-area-network/ (1 ч.)
Тема 2.3 NAT (2 ч.)	Как работает трансляция сетевых адресов (NAT). Типы NAT. Настройки NAT в роутере (1 ч.)		Статья. От частного к общему: разбираемся в принципах работы Network Address Translation (NAT) – https://habr.com/ru/companies/otus/articles/779970/ (1 ч.)
Тема 2.4 Виртуальные частные сети (VPN): OpenVPN, L2TP/Ipsec, SSTP, PPTP (2 ч.)	Виртуальные частные сети (VPN). Описание работы VPN. Преимущества и недостатки использования VPN. Сравнение: протоколов PPTP, L2TP и L2TP+IPSec, SSTP, OpenVPN (1 ч.)		Статья. Что такое VPN-протоколы и какие они бывают – https://selectel.ru/blog/vpn-protocols/ (1 ч.)
Тема 2.5 Введение в IP-сети (2 ч.)	Принципы построения сети передачи данных Виды оборудования, необходимого для построения IP-сетей Назначение основных протоколов в IP-сетях Функционирование стека протоколов IP-сетей Использование команды командной строки для диагностики сетевого соединения Коммутация и маршрутизация в сетях передачи данных (1 ч.)		Статья. Как назначить статический IP-адрес в Windows – https://espd.wifi.rt.ru/filtering/statip (1 ч.)
Тема 2.6 Введение в технологию Wi-Fi (2 ч.)	Основные стандарты беспроводных сетей: какой стандарт Wi-Fi лучше и почему Что такое частотный канал и какой лучше выбрать?		Статья. Wi-Fi (Wireless Fidelity) стандарт беспроводной связи – https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:Wi-Fi (1 ч.)

	<p>Что означают параметры, указанные на упаковке Wi-Fi-оборудования? Почему скорость передачи данных в сети Wi-Fi обычно ниже заявленной? Почему большая мощность передачи в Wi-Fi не улучшает качество передачи данных? (1 ч.)</p>		
<p>Тема 2.7 Подключение к сети по технологии FTTB, GPON, ADSL (4 ч.)</p>	<p>1. Что такое технология FTTB. Диагностика и устранение неисправностей. Методы прокладки оптического волокна для организации услуги FTTB в многоквартирном доме и частном секторе. Последовательность действий при инсталляции</p> <p>2. Что такое подключение GPON Подключение услуги по технологии GPON Диагностика и устранение неисправностей Разъяснение Клиенту произведенных действий Устройство технологии GPON Основные характеристики технологии Методы прокладки оптического волокна для организации услуги GPON Последовательность действий при инсталляции</p> <p>3. Базовые принципы подключения технологии ADSL Отличия технологии ADSL от других технологий семейства xDSL Что такое Annex A и Annex B, их отличия и сфера применения Порядок выполнения инсталляции и требования к ней Порядок и методы исправления неисправностей ADSL-подключения (1 ч.)</p>		<p>1. База знаний. Настройка маршрутизатора (роутера) – https://bz2ltp.rt.ru/?page_id=7 https://spb.rt.ru/support/internet/diagnostics/1141-router-setup</p> <p>2. Статья. Что такое технология GPON от Ростелеком? – https://lk-telecom.ru/gpon/</p> <p>3. Статья. ADSL технология подключения к интернет – https://webonto.ru/adsl-tehnologija/</p> <p>(3 ч.)</p>

Раздел 3. Монтаж, наладка, эксплуатация и обслуживание локальных компьютерных сетей (18 ч.)

<p>Тема 3.1 Монтаж и диагностика кабельных компьютерных сетей (3 ч.)</p>	<p>Особенности создания и обслуживания локальной вычислительной сети Последовательность монтажа компьютерных сетей Типы монтажа компьютерных локальных сетей (1 ч.)</p>		<p>1. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2020 – https://studylib.ru/doc/6248784/olifer.-komp._yuternye-seti.-principy--tehnologii--protokoly 2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. – https://urait.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-544930 3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учеб. пособие для СПО / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. – https://urait.ru/book/infokommunikacionnye-sistemy-i-seti-osnovy-modelirovaniya-542346 4. Статья. Монтаж ЛВС – http://www.vadzhra.ru/prokladka_lan.html (2 ч.)</p>
<p>Тема 3.2 Аппаратные ресурсы локальных сетей (3 ч.)</p>	<p>Технические средства локальных сетей Конфигурации локальных сетей и организация обмена информацией (1 ч.)</p>		<p>1. В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. — СПб.: Питер, 2020 – https://studylib.ru/doc/6248784/olifer.-komp._yuternye-seti.-principy--tehnologii--protokoly 2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с. – https://urait.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-544930</p>

			<p>3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учеб. пособие для СПО / О. М. Замятина. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 159 с. — https://urait.ru/book/infokommunikacionnye-sistemy-i-seti-osnovy-modelirovaniya-542346 (2 ч.)</p>
Тема 3.3 Виды активного и пассивного сетевого оборудования (3 ч.)	Что такое сетевое оборудование Виды сетевого оборудования (1 ч.)		<p>1. Технические средства и оборудование локальных сетей ЭВМ – https://studfile.net/preview/9702082/page:31/</p> <p>2. Конфигурации локальных сетей и организация обмена информацией – https://studfile.net/preview/956019/page:166/</p> <p>3. Статья. Виды сетевого оборудования – https://www.ittelo.ru/news/vidy-setevogo-oborudovaniya/ (2 ч.)</p>
Тема 3.4 Логическая организация сети (3 ч.)	Основные требования организации сетей Процессы функционирования сетей Уровни и порядок взаимодействия сетей (1 ч.)		<p>1. Требования к компьютерным сетям – https://studfile.net/preview/3618437/</p> <p>2. Компьютерные сети. Определение. Возможности. Способы организации. Эталонная модель iso/osi – https://studfile.net/preview/20204416/ (2 ч.)</p>
Тема 3.5 Топология сетей (3 ч.)	Основные виды топологий компьютерной сети Сравнительная характеристика видов топологий компьютерной сети (1 ч.)		<p>Топологии локальных вычислительных сетей – https://studfile.net/preview/5053482/page:3/ (2 ч.)</p>
Тема 3.6 ПО для доступа, мониторинга и управления локальной сетью (3 ч.)	Мониторинг и анализ локальных сетей: системы и методы работы Программы для мониторинга сети (1 ч.)		<p>Статья. Мониторинг и анализ компьютерных сетей – https://teacherbox.ru/arhiv/pm-03/lessonpm01-pm-03/3-1-5-monitoring-i-analiz-kompyuternyih-setey/.html (2 ч.)</p>
Раздел 4. Подключение к глобальным компьютерным сетям (14 ч.)			

Тема 4.1 Аппаратное и программное обеспечение сетей (3 ч.)	Техническое (аппаратное) обеспечение Программное обеспечение (1 ч.)		Статья. Аппаратное и программное обеспечение сети – https://studwork.ru/spravochnik/informatika/apparatnoe-i-programmnoe-obespechenie-seti (2 ч.)
Тема 4.2 Глобальная компьютерная сеть (3 ч.)	Структура и функции глобальной сети Типы глобальных сетей (1 ч.)		Структура и функции глобальной сети – https://studfile.net/preview/6278964/ (2 ч.)
Тема 4.3 Виды доступа в Интернет. Трафик. Контроль трафика. Биллинг (5 ч.)	Что такое биллинговая система Основные функции и возможности биллинговой системы (1 ч.)		1. Статья. Какие виды интернет-соединений используют провайдеры и как определить свой тип подключения – https://help-wifi.ru/tekh-podderzhk Статья по теме/ tip-podklyucheniya-k-internetu/ 2. Статья. Что такое автоматизированная биллинговая система и каким видам бизнеса она нужна – https://blog.rt.ru/b2b/chto-takoe-avtomatizirovannaya-billingovaya-sistema-i-kakim-vidam-biznesa-ona-nuzhna.htm (4 ч.)
Тема 4.4 Всемирная паутина. Технология WWW. Браузеры (3 ч.)	Основы Всемирной паутины WWW Технология, структура и стандарты Всемирной паутины Программное обеспечение сервиса Всемирной паутины Понятие и виды браузеров (1 ч.)		Лекция. ОСНОВЫ WORLD WIDE WEB (WWW) – http://www.4stud.info/web-programming/lecture1.html (2 ч.)
Раздел 5. Инсталляция и обслуживание услуг В2С сектора от Ростелекома (26 ч.)			
Тема 5.1 Выездной технический специалист ПАО "Ростелеком": роль, стандарты работы (3 ч.)	Принципы взаимодействия с клиентом Основные этапы работы у клиента Подготовка к выполнению должностных обязанностей Показатели, из которых складывается премия сотрудника (1 ч.)		1. Статья. 5 правил для доверительных отношений с клиентами – https://romi.center/ru/learning/article/5-rules-for-trusting-relationships-with-clients/ 2. Статья. Уровни технической поддержки – https://okdesk.ru/blog/linii-tehnicheskoy-podderzhki (2 ч.)
Тема 5.2 Клиентоориентированность для выездных технических специалистов (3 ч.)	Основы клиентоориентированности Методы измерения уровня отношений клиента к Компании Основные принципы клиентоориентированности		1. Статья. Что такое клиентоориентированность: пять ключевых признаков с примерами – https://trends.rbc.ru/trends/education/60658f979a7947641228d4bd?from=copy

	Сохранение и поддержание клиентоориентированности (1 ч.)		2. Статья. Клиентоориентированность: что это такое, виды и принципы – https://secrets.tinkoff.ru/glossar/ij/klientoorientirovannost/ 3. Статья. Клиентоориентированность – https://moscow.b2b.dom.ru/glossary/klientoorientirovannost (2 ч.)
Тема 5.3 Порядок работы в приложении «Мобильный Монтажник» (3 ч.)	Описание функционала приложения «Мобильный Монтажник» Преимущества от использования приложения «Мобильный монтажник» (1 ч.)		Инструкция пользователя по работе с приложением Мобильный монтажник на платформе Android – https://globalcio.ru/upload/iblock/k/728/7280ddef680a4434f265a1418f239511.pdf (2 ч.)
Тема 5.4 Мобильный/Единый Личный Кабинет (3 ч.)	Основные возможности Единого личного кабинета/Мобильного личного кабинета Регистрация клиента Интерфейс личного кабинета: описание разделов Инструктаж клиента по регистрации в личном кабинете (1 ч.)		1. Статья. Что такое личный кабинет и как его создать – https://www.calltouch.ru/blog/chto-takoe-lichnyj-kabinet-i-kak-ego-sozdat/ 2. Инструкция по работе Пользователя в Личном кабинете ПАО «Ростелеком» – https://o178.pskovedu.ru/download.php/pskovedu/files/PAGES/IMAGES/e61f559c-b1bf-482a-a317-6268b733f7a7/173669C6BF334E36CFF74FBBA363BB6F (2 ч.)
Тема 5.5 Инсталляция Wink для технических специалистов (3 ч.)	Варианты предоставления услуги Wink Состав комплектации абонентского оборудования алгоритм инсталляции услуги по всем представленным вариантам Демонстрация видеосервиса Wink Клиенту (1 ч.)		1. Инструкция. Wink - интерактивное телевидение – https://www.rt.ru/sites/default/files/doc/manual-wink.pdf 2. Презентация. Wink - новый интерфейс на STB – https://ppt-online.org/611211 (2 ч.)
Тема 5.6 ОТА. Инсталляция, настройка, устранение неисправностей. Для выездных технических специалистов (3 ч.)	Технология ОТА: какие задачи она решает для пользователя Целевая аудитория услуги ОТА характеристика технологии и варианты предоставления доступа к услуге Телефонная сеть: из чего она состоит (1 ч.)		1. Статья. Обновление по беспроводной сети (ОТА) – https://appmaster.io/ru/glossary/obnovlenie-po-besprovodnoi-seti-ota 2. Статья. Изучение достижений и применений технологии Bluetooth ОТА для удаленного обновления устройств – https://www.shunlongwei.com/ru/exploring-the-advancements-and-

			applications-of-bluetooth-ota-technology-for-remote-device-upgrades/ (2 ч.)
Тема 5.7 Инсталляция и настройка услуги видеонаблюдения (3 ч.)	Процесс инсталляции услуги "Видеонаблюдение" от момента получения наряда до его закрытия Особенности подключения, монтажа и настройки видеокамер (1 ч.)		1. Статья. Из чего состоит система видеонаблюдения (обязательные элементы) – https://oootdsib.ru/blog/sovety-pokupatelyam/iz-chego-sostoit-sistema-videonablyudeniya-obyazatelnye-elementy/ 2. Статья. Что такое IP-камеры и как они работают – https://blog.eldorado.ru/publications/chto-takoe-ip-kamery-i-kak-oni-rabotayut-38744 3. Статья. Современные системы видеонаблюдения — от концепций до воплощения – https://habr.com/ru/articles/569262/ (2 ч.)
Тема 5.8 Инсталляция системы «Умный дом» (5 ч.)	Описание услуги Умный дом Позиционирование продукта на рынке Из каких элементов состоит продукт, их предназначение и функционал Как происходит процесс инсталляции оборудования Умный дом Основные проблемы, возникающие в процессе инсталляции оборудования и действия в них (1 ч.)		1. Статья. Система «Умный дом». Что это такое и почему он нужен каждому? – https://blog.eldorado.ru/publications/sistema-umnyy-dom-chto-eto-takoe-i-pochemu-on-nuzhen-kazhdomu-37927 2. Статья. Как собрать и подключить умный дом: простая инструкция – https://www.ivd.ru/stroitelstvo-i-remont/bezopasnost-i-domasnaa-avtomatika/kak-sobrat-i-podklyuchit-umnyj-dom-prostaya-instrukciya-107842 (2 ч.) Тест по модулю «Теоретическая подготовка» (2 ч.)

5.2. Условия реализации программы теоретической подготовки (организационно-педагогические условия)

Материально-технические условия реализации программы.

Аудитория, расположенная по адресу: 127018, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Марьино роща, ул. Суцёвский Вал, д. 26, этаж 9, помещение I, комната 16.

Оснащение аудитории:

Стол – 4 шт.;

Стулья – 8 шт.;

Персональный компьютер – 4 шт.;

Доска маркерная – 1 шт.;

Канцелярский шкаф – 1 шт.

Внешняя розетка RJ-45 – 1 шт.

Внешняя розетка RJ-11 – 1 шт.

Оптическая розетка шкон-па-1 – 1 шт.
ПК(комплект)/Ноутбук с модулем Wi-Fi – 1 шт.
Модем ADSL с модулем Wi-Fi (комплект)
Маршрутизатор FTTB с модулем Wi-Fi (комплект)
Модем PON с модулем Wi-Fi (комплект)
Аналоговый телефон – 1 шт.
STB приставка IPTV (комплект)
STB приставка Wink+ (комплект)
Телевизор/ТВ-тюнер/Монитор с HDMI – 1 шт.
Учетная запись для STB IPTV (WINK) – 1 шт.
Wi-Fi IP Видеокамера внутренняя – 1 шт.
IP Видеокамера проводная (для установки вне помещения) – 1 шт.
РоЕ-инжектор – 1 шт.
Кримпер универсальный (RJ-11, 12, 45 с разделкой 8P8C) – 1 шт.
LAN Тестер RJ-45/RJ-11 – 1 шт.
Нож монтажный Krone LSA-PLUS – 1 шт.
Набор отверток – 1 шт.
Стриппер оптический – 1 шт.
Стриппер оптический для дроп кабеля – 1 шт.
Сварочный аппарат оптический комплект со скальвателем – 1 шт.
Визуальный локатор дефектов VFL (Источник красного света) – 1 шт.
Измеритель оптической мощности – 1 шт.
Патч-корд FC UPC/SC APC 1м. – 1 шт.

Учебно-методические материалы.

По данной программе имеется учебно-методический комплекс, который содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателях программы и т.д.), лекции, презентации к лекциям, систему заданий с инструкциями, списки основной и дополнительной литературы.

Литература

Основная литература по дисциплине:

1. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях / учебник и практикум для СПО / М. В. Дибров. — М., 2024
2. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей: учеб. пособие для магистратуры / О. М. Замятина. — М. 2024
3. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учеб. пособие для СПО / О. М. Замятина. — М., 2024
4. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для СПО / К. Е. Самуйлов [и др.] — М., 2024
5. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — Москва, 2020
6. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Максимов Н.В., Попов И.И. –Москва, 2022
7. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов/ Олифер В.Г., Олифер Н.А. – СПб. 2024

Документы:

1. Должностная инструкция выездного технического специалиста ПАО «Ростелеком»
2. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»
3. Федеральный закон "Об основах охраны труда в Российской Федерации" от 17.07.1999 N 181-ФЗ (последняя редакция)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии ФГОС 230103.03 "Наладчик компьютерных сетей" (утвержден приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 № 853, ред. от 09.04.2015)
5. Профессиональный стандарт 06.038 «Специалист по монтажу телекоммуникационного оборудования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11.2020 № 791н)

6. Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н)

Дополнительная литература:

1. Бигелов С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление. СПб.: БХВ Петербург, 2017
2. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%, СПб: Питер, 2016 г.
3. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ Петербург, 2022

Электронные ресурсы:

1. СПС Консультант плюс // <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-правовой портал Гарант // <http://www.garant.ru/>
3. Библиотека программиста// <https://proglib.io>

5.2. Контроль и оценка результатов освоения теоретической подготовки (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Оценка качества теоретической подготовки, направленная на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, осуществляется в тестовой форме. Каждый вопрос в тесте оценивается по системе 0–1 балл, где 0 – «не зачтено», 1 – «зачтено». Для получения зачета по модулю слушателям необходимо набрать не менее 15 баллов за выполнение тестовых заданий по учебной дисциплине теоретической подготовки.

Промежуточная аттестация. Тест по модулю «Теоретическая подготовка».

1. Для чего служит маршрутизатор?

- *Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужную подсеть и узел*
- *Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужный сегмент сети*
- *Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужную подсеть*
- *Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужную сеть*

2. Какая из проблем может быть легко устранена с помощью повторителя?

- Слишком низкая скорость передачи данных
- Слишком много узлов и/или недостаточно кабеля
- Слишком много типов несовместимого оборудования в сети
- Слишком большой трафик в сети

3. Какое сетевое устройство способно решить проблему чрезмерного широкополосного трафика?

- Фильтр
- Маршрутизатор
- Мост
- Концентратор

4. Какое из приведенных ниже определений лучше всего описывает цель этажерочных структур протоколов группы TCP/IP?

- Точно соответствуют верхним уровням модели OSI
- Поддерживают все стандартные протоколы физического и канального уровней
- Передают информацию в виде последовательности дейтаграмм
- В месте приема выполняют сборку дейтаграмм в полные сообщения

5. Какой из следующих протоколов относится к транспортному уровню?

- UDP
- TCP
- ICMP
- UDP

6. Что из перечисленного является протоколом или форматом уровня представления?
- Netscape Navigator
 - HTTPS
 - UDP
 - HTTP
 - Google Chrome
 - FTP
 - JPEG
7. Какой тип кабеля обычно используется для монтажа локальной вычислительной сети?
- Радиочастотный кабель
 - Витая n пара
 - Оптоволокно
 - Коаксиальный кабель
 - Телефонный кабель
8. Какая скорость передачи данных обычно используется в локальной сети?
- 100 Гбит/с
 - 10 Мбит/с
 - 1 Тбит/с
 - 100 Кбит/с
 - 1 Гбит/с
9. Какой тип кабельных коннекторов обычно используется для подключения компьютеров к сети?
- RJ45
 - ST
 - MTRJ
 - SC
 - LC
10. Какой тип маршрутизатора обычно используется для выделения отдельной сети в локальной вычислительной сети?
- Доменный сервер
 - Шлюз
 - Прокси-сервер
 - Брандмауэр
 - VPN-сервер
11. Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке:
- Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон
 - Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь
 - Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь
12. В чем измеряется производительность сетевого оборудования?
- биты в секунду
 - bps
 - rps
 - пакеты в секунду
 - децибелы
 - флопсы
13. Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:
- Локальная
 - Глобальная
 - Интранет
14. Какие устройства обычно используются для управления трафиком в локальной сети?
- Прокси-серверы

- Маршрутизаторы
- IDS/IPS системы
- Коммутаторы
- Firewall

15. Какой тип программного обеспечения обычно используется для создания и управления сетевыми ресурсами?

- Клиент
- DHCP-сервер
- Прокси-сервер
- Сервер
- Файловый сервер

16. Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:

- WWW
- E-mail
- Интранет

17. Какой способ подключения к сети Интернет обеспечивает самую высокую скорость передачи информации?

- Коммутируемый доступ по телефонной линии Dial-Up
- Доступ по выделенному каналу связи
- Доступ по цифровой абонентской линии ADSL

18. Чем роутер отличается от точки доступа?

- Размером и количеством проводных интерфейсов
- Наличием HDSP сервера
- Наличием внешних антенн и 4-х проводных портов

19. Чем отличается сеть 2.4 ГГц от сети 5 ГГц?

- Зоной покрытия
- Плотностью и скоростью соединения
- Количеством доступных каналов и частот

20. Какое действие лишнее на подготовительном этапе?

- Получить и изучить наряд
- Подготовить необходимый инструмент
- Созвониться с Клиентом за 30–60 минут
- Рассказать Клиенту о предстоящих работах
- Прийти к Клиенту вовремя

21. При нестандартных ситуациях что допустимо?

- Вместо Клиента взаимодействовать с лицами старше 18 лет после получения разрешения по телефону
- Вместо Клиента взаимодействовать с лицами младше 18 лет после получения разрешения по телефону
- При отсутствии связи с Клиентом совершить 3 звонка с интервалом 10 минут
- Уведомить диспетчера об отсутствии связи с Клиентом
- Оставить в почтовом ящике листовку с информацией о том, что приходил сотрудник Ростелеком, контактный номер телефона диспетчерской

22. Какова цель клиентоориентированности?

- Долгосрочные партнёрские отношения между клиентом и Компанией
- Выстраивание отношений с клиентом, основанных на получении сиюминутной выгоды за их счет
- Долгосрочные отношения с клиентом, построенные на манипуляции с целью выманивания у него средств

23. Согласно индексу клиентской лояльности, какой тип клиентов желателен для Компании больше всего?

Выбери один вариант ответа

- Промоутеры
- Нейтралы
- Критики

24. Что тебе важно сделать на этапе «Подготовка к выезду»?

- Ознакомиться с нарядом в приложении «Мобильный монтажник»
- Проверить наличие необходимых инструментов, оборудования и пакета документов для Клиента
- Позвонить Клиенту с помощью приложения «Мобильный монтажник» за 30–60 минут до назначенного времени и подтвердить договоренность
- Получить ключи от слаботочных щитов

25. За какое время инсталлятору необходимо связаться с Клиентом для подтверждения выезда?

- Минимум за 15 минут
- Минимум за 30 минут
- Минимум за 1 час
- Минимум за 2 часа

26. Рассмотрим ситуацию: у Клиента есть наш роутер (FTTB), и он сделал дозаказ услуги Wink ИТВ. С чего ты начнешь?

- Это будет полное подключение Клиента, в первую очередь организую линию связи
- Это будет доподключение Клиента, выполню подключение к роутеру (CPE), так как оно уже установлено
- Начну с оформления документов, так как в таком случае Клиент должен самостоятельно подключить оборудование и активировать услугу

27. Выбери правильные утверждения:

- Услуга ОТА предназначена только для физических лиц
- Услуга ОТА предназначена как для физических, так и для юридических лиц
- Услуга ОТА дает доступ в том числе и к международной связи
- На услугу по подключению ОТА действует единый тариф

28. Выбери все вещи, которые обязательно должны быть у тебя при выезде к Клиенту для инсталляции:

- Служебное удостоверение
- Паспорт или водительские права
- Одноразовые бахилы
- Договор с Клиентом
- Мешок для сбора мусора
- Доверенность на производство работ от имени Филиала

29. В каком случае при креплении кабеля стоит приклеивать скобы на клей?

- Если кабель крепится к внешней стене здания
- Если монтаж производится в нежилом помещении
- Если в квартире есть домашние животные
- Если кабель крепится к поверхностям из бетона или кафеля

30. При подключении телефона к телефонной розетке ты обнаруживаешь, что коннектор RJ-11 неплотно входит в разъем на телефонном аппарате. При этом услуга не оказывается, при попытке установить соединение в трубке тишина. Что из перечисленного ты НЕ должен делать?

- Сделать фотографию места крепления телефонного шнура
- Посоветовать Абоненту обратиться в сервисный центр
- Заменить штекер телефонного шнура
- Подключить монтерскую трубку к розетке и проверить работоспособность услуги

VI. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Рабочая программа профессионального модуля является частью Основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии «Монтажник

оборудования связи» (код профессии 14601, квалификационный разряд - 3) и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): установка и подготовка к эксплуатации телекоммуникационного оборудования и обслуживание компьютерных сетей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У-1 – описывать значимость своей профессии, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- У-2 – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- У-3 – осуществлять настройку адресации и топологии сетей;
- У-4 – подключать сетевое оборудование к сети;
- У-5 – обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети;
- У-6 – выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования;
- У-7 – устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования;
- У-8 – монтировать проводные и беспроводные мультисервисные сети с учетом требований;
- У-9 – проводить мониторинг работоспособности оборудования информационно коммуникационных сетей;
- У-10 – осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно коммуникационных сетей.

Содержание обучения

№, наименование темы	Содержание лекций (кол-во часов)	Наименование практических (семинарских) занятий, с указанием формата работы (кол-во часов)	Виды СРС (кол-во часов)
Профессиональный модуль (60 ч.)			
Тема 1.1 Практикум по IP сетям (6 ч.)		Получение практических навыков в области настройки сетевого оборудования клиента и основных команд для последовательной проверки интернет-соединения (4 ч.) Задание 1. Подготовка отчета по итогам практикума по IP сетям (2 ч.)	
Тема 1.2 Практикум по технологиям Wi-Fi (6 ч.)		Получение практических навыков в области настройки клиентского оборудования и понимания работы технологии Wi-Fi (4 ч.) Задание 2. Подготовка отчета по итогам практикума по технологиям Wi-Fi (2 ч.)	
Тема 1.3 Практикум по инсталляциям Интернет услуг по технологиям FTTB и Gpon (7 ч.)		Получение практических навыков по инсталляции Интернет услуг по технологиям FTTB и Gpon. Получение практических навыков в области проведения монтажа абонентской линии, настройки клиентского оборудования при подключении услуги Интернет по технологии FTTB и и Gpon (5 ч.) Задание 3. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляциям Интернет услуг по технологиям FTTB и Gpon (2 ч.)	

<p>Тема 1.4 Практикум по инсталляции услуги Интернет по технологии ADSL (7 ч.)</p>		<p>Получение практических навыков по подключению к сети интернет по технологии ADSL. Настройка ПК к работе с обеспечением доступа в интернет по технологии ADSL (5 ч.)</p> <p>Задание 4. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции услуги Интернет по технологии ADSL (2 ч.)</p>	
<p>Тема 1.5 Практикум по инсталляции услуги WINK ИТВ по технологии FTTB (6 ч.)</p>		<p>Получение практических навыков по подключению услуги Wink ИТВ Клиенту, монтаж в квартире кабеля UTP cat5e от Маршрутизатора до места установки STB, настройка, демонстрация и пояснения работы меню Wink ИТВ Клиенту (4 ч.)</p> <p>Задание 5. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции услуги WINK ИТВ по технологии FTTB (2 ч.)</p>	
<p>Тема 1.6 Практикум по инсталляции услуги ОТА (6 ч.)</p>		<p>Получение практических навыков по подключению приложения ОТА Ростелеком, которое предоставляет доступ к телевидению через установление на умные телевизоры, специальные ресиверы, смартфоны и планшеты (4 ч.)</p> <p>Задание 6. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции услуги ОТА (2 ч.)</p>	
<p>Тема 1.7 Практикум по инсталляции системы «Умный дом» (6 ч.)</p>		<p>Получение практических навыков по подключению системы «Умный дом»: установка датчиков и устройств, их подключение к электрической сети, добавление в приложение (4 ч.)</p> <p>Задание 7. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции системы «Умный дом» (2 ч.)</p>	
<p>Тема 1.8 Практикум по настройке услуги «Умный дом». Видеонаблюдение (16 ч.)</p>		<p>Получение практических навыков по подключению услуги «Умный дом» Видеонаблюдение: установка устройства, подключение к электрической сети, добавление в приложение (2 ч.)</p> <p>Задание 8. Подготовка отчета по итогам практикума по настройке услуги «Умный дом». Видеонаблюдение (2 ч.)</p> <p>Консультация по квалификационному экзамену (2 ч.)</p> <p>Практическая работа практической части квалификационного экзамена (6 ч.)</p>	<p>Тест по теоретической части квалификационного экзамена (4 ч.)</p>

6.1. Условия реализации программы профессионального модуля (организационно-педагогические условия)

Материально-технические условия реализации программы.

Аудитория, расположенная по адресу: 127018, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Марьино роща, ул. Суцёвский Вал, д. 26, этаж 9, помещение I, комната 16.

Оснащение аудитории:

Столы – 4 шт.;

Стулья – 8 шт.;

Персональный компьютер – 4 шт.;

Доска маркерная – 1 шт.;

Канцелярский шкаф – 1 шт.

Внешняя розетка RJ-45 – 1 шт.

Внешняя розетка RJ-11 – 1 шт.

Оптическая розетка шкон-па-1 – 1 шт.

ПК(комплект)/Ноутбук с модулем Wi-Fi – 1 шт.

Модем ADSL с модулем Wi-Fi (комплект)

Маршрутизатор FTTB с модулем Wi-Fi (комплект)

Модем PON с модулем Wi-Fi (комплект)

Аналоговый телефон – 1 шт.

STB приставка IPTV (комплект)

STB приставка Wink+ (комплект)

Телевизор/ТВ-тюнер/Монитор с HDMI – 1 шт.

Учетная запись для STB IPTV (WINK) – 1 шт.

Wi-Fi IP Видеокамера внутренняя – 1 шт.

IP Видеокамера проводная (для установки вне помещения) – 1 шт.

РоЕ-инжектор – 1 шт.

Кримпер универсальный (RJ-11, 12, 45 с разделкой 8P8C) – 1 шт.

LAN Тестер RJ-45/RJ-11 – 1 шт.

Нож монтажный Krone LSA-PLUS – 1 шт.

Набор отверток – 1 шт.

Стриппер оптический – 1 шт.

Стриппер оптический для дроп кабеля – 1 шт.

Сварочный аппарат оптический комплект со скальвателем – 1 шт.

Визуальный локатор дефектов VFL (Источник красного света) – 1 шт.

Измеритель оптической мощности – 1 шт.

Патч-корд FC UPC/SC APC 1м. – 1 шт.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

Методические рекомендации и пособия по изучению курса. Занятия предусматривают практики, сочетающие в себе групповую и индивидуальную работу слушателей. Материалы для организации работы представляются в виде комплекта практических заданий.

Содержание комплекта учебно-методических материалов. По данной программе имеется учебно-методический комплекс, который содержит: систему навигации по программе (учебно-тематический план, график работы по программе, сведения о результатах обучения, о преподавателях программы и т.д.), лекции, презентации к лекциям, систему заданий с инструкциями, списки основной и дополнительной литературы.

Литература

Основная литература по дисциплине:

1. Новожилов Е.О. Компьютерные сети: учебник для СПО Изд. Академия, 2020
2. Баринов В.В. Компьютерные сети: учебник для СПО Изд. Академия, 2021
3. Максимов Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для СПО Изд Форум-М, 2022
4. Кузьмин А.В. Компьютерные сети: учебное пособие для СПО Изд Форум-М, 2020

Дополнительная литература:

1. Бигелу С. Сети: поиск неисправностей, поддержка и восстановление. СПб.: БХВ Петербург, 2017
2. Ватаманюк А. Создание, обслуживание и администрирование сетей на 100%, СПб: Питер, 2016 г.
3. Колисниченко Д. Linux. От новичка к профессионалу, СПб: БХВ Петербург, 2022

Электронные ресурсы:

1. СПС Консультант плюс // <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-правовой портал Гарант // <http://www.garant.ru/>
3. Библиотека программиста // <https://proglib.io>

6.2. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (формы аттестации, оценочные и методические материалы)

Оценка качества профессионального модуля осуществляется в процессе прохождения всех тем профессионального модуля с помощью практических заданий, направленных на оценку практических навыков в пределах квалификационных требований. Задания оцениваются по шкале 0–1–2 балла, где 0 – «не зачтено», 1 – «доработать», 2 – «зачтено». Для получения зачета по модулю слушателям необходимо набрать не менее 8 баллов за выполнение практических заданий по учебной дисциплине профессиональной подготовки.

Примеры заданий программы по промежуточной аттестации

Задание 1. Подготовка отчета по итогам практикума по IP сетям

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Проверка сетевых настроек ПК.

Необходимо выполнить проверку настроек сетевой карты, используя встроенные возможности операционной системы и через командную строку.

Шаг 2. Проверка сетевого соединения с использованием команды PING и telnet.

Необходимо выполнить запуск командной строки и последовательно проверить сетевое соединение командой «ping» и «telnet», между сегментами сети.

Шаг 3. Проверка правильности работы DNS сервера.

Необходимо выполнить запуск командной строки и проверить правильность настройки и работоспособность DNS сервера, используя команду nslookup.

Шаг 4. Проверка правильности маршрута прохождения пакетов TRACERT (tracert).

Необходимо выполнить запуск командной строки, проверить стабильность прохождения пакетов и определить маршрут до сайтов www.rt.ru, wink.ru.

Шаг 5. Настройка сетевого соединения на ПК под управлением ОС Windows (в ручном режиме).

Необходимо выполнить настройку сетевой карты в ручном режиме, используя встроенные возможности операционной системы и провести диагностику линии.

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 2. Подготовка отчета по итогам практикума по технологиям Wi-Fi

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Оценка состояния радиозфира и определение расположение Wi-Fi маршрутизатора.

Необходимо выполнить радио планирование для оценки состояния радиозфира с помощью приложения Wi-Fi-анализатор. Проанализировать полученные данные и выбрать оптимальное расположение маршрутизатора.

Шаг 2. Подключение к зашифрованной Wi-Fi сети.

Необходимо выполнить настройку wi-fi сети на маршрутизаторе и произвести подключение к Wi-Fi сети при помощи пароля.

Шаг 3. Подключение к Wi-Fi сети, используя функцию WPS.

Необходимо выполнить подключение клиентского устройства к сети Wi-Fi с помощью функции WPS.

Шаг 4. Подключение к Wi-Fi сети со скрытым SSID.

Необходимо выполнить настройку wi-fi сети на маршрутизаторе и произвести подключение к скрытой Wi-Fi сети, рассказать в каких случаях рекомендуется делать скрытую сеть.

Шаг 5. Ситуационные задания по радиопланированию.

Необходимо выполнить кейсовые задания по размещению WI-FI маршрутизатора в квартире клиента.

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 3. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляциям Интернет услуг по технологиям FTTB и Gpon

Инструкция для практикума по технологии FTTB

Блок 1. Организация абонентской линии

Шаг 1. Монтаж абонентской линии (плинт + розетка).

Необходимо выполнить монтаж участка медножильной линии между Домовым узлом (плинт) и точкой подключения оборудования клиента (розетка).

Шаг 2. Монтаж медножильного патч-корда.

Необходимо выполнить монтаж медножильного патч-корда для подключения оборудования клиента.

Шаг 3. Сборка схемы подключения и проведение измерений целостности линии.

Необходимо выполнить сборку схемы подключения клиентского оборудования и произвести проверку целостности линии.

Блок 2. Настройка клиентского оборудования

Шаг 4. Настройка клиентского оборудования (маршрутизатора).

Необходимо выполнить настройку клиентского оборудования для доступа в Интернет.

Шаг 5. Демонстрация работоспособности услуги клиенту.

Необходимо выполнить проверку доступа в Интернет. Продемонстрировать работу услуги клиенту по кабелю и подключившись по Wi-Fi.

Инструкция для практикума по технологии Gpon

Блок 1. Организация абонентской линии

Шаг 1. Монтаж абонентской линии (сварка оптического волокна).

Необходимо выполнить монтаж участка оптической линии между этажной распределительной коробкой и точкой подключения оборудования клиента (розетка).

Шаг 2. Монтаж оптического кабеля в оптическую розетку.

Необходимо выполнить укладку оптического волокна в оптическую розетку.

Шаг 3. Установка сплиттера в этажную коробку*

Необходимо выполнить установку сплиттера (SC/APC) в этажную коробку и произвести укладку волокна.

Шаг 4. Измерение уровня мощности оптического сигнала.

Необходимо выполнить измерение уровня мощности оптического сигнала на этажной коробке и в квартире клиента.

Шаг 5. Сборка схемы подключения клиентского оборудования.

Необходимо выполнить сборку схемы подключения клиентского оборудования.

Блок 2. Настройка клиентского оборудования

Шаг 6. Настройка клиентского оборудования (оптического модема – ONT).

Необходимо выполнить настройку клиентского оборудования для предоставления доступа в Интернет.

Шаг 7. Демонстрация работоспособности услуги клиенту.

Необходимо выполнить проверку доступа в Интернет. Продемонстрировать работу услуги клиенту по кабелю и подключившись по Wi-Fi.

*задание выполняется при наличии технической возможности

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 4. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции услуги Интернет по технологии ADSL

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Работа с кабелем.

Необходимо определить пары на КРТ, подключить жилы и оконечить кабель.

Шаг 2. Монтаж абонентской розетки.

Необходимо выполнить сборку и монтаж абонентской розетки.

Шаг 3. Сборка монтажной схемы подключения на демостенде.

Необходимо выполнить сборку схемы подключения услуг на демостенде.

Шаг 4. Настройка ADSL модема.

Необходимо выполнить настройку ADSL модема в автоматическом/ ручном режиме.

Шаг 5. Замер скорости сигнала и проверка соединения.

Необходимо провести замер скорости сигнала, а также проверить наличие интернет соединения.

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.

- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 5. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции услуги WINK ИТВ по технологии FTTB

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Работа с кабелем.

Необходимо выполнить оконечивание и маркировку абонентского кабеля.

Шаг 2. Монтаж абонентской розетки.

Необходимо выполнить монтаж внешней/внутренней абонентской розетки.

Шаг 3. Сборка монтажной схемы подключения на демостенде.

Необходимо выполнить сборку схемы подключения услуги ШПД на демостенде.

Шаг 4. Настройка роутера.

Необходимо выполнить настройку роутера.

Шаг 5. Настройка ТВ приставки.

Необходимо выполнить настройку STB приставки, активировать опцию «Мультискрин».

Шаг 6. Демонстрация услуги Wink.

Необходимо провести демонстрацию подключенной услуги Wink.

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 6. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции услуги ОТА

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Работа с кабелем.

Необходимо определить пары на КРТ, подключить жилы и оконечить кабель.

Шаг 2. Монтаж абонентской розетки.

Необходимо выполнить сборку и монтаж абонентской розетки на тестовом стенде.

Шаг 3. Сборка монтажной схемы подключения на демостенде.

Необходимо выполнить сборку схемы подключения услуги ОТА.

Шаг 4. Проверка качества связи.

Необходимо выполнить прозвон станции и проверить качество связи.

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 7. Подготовка отчета по итогам практикума по инсталляции системы «Умный дом»

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Подготовка оборудования к работе.

Необходимо выполнить проверку контроллера, датчиков и активировать их питание.

Шаг 2. Регистрация и добавление комплекта «Умный дом» в личный кабинет.

Необходимо выполнить регистрацию на сайте lp.smarthome.rt.ru в приложении «Умный дом». Добавить контроллер и датчики комплекта «Умный дом» (Базовый/Расширенный) в личный кабинет.

Шаг 3. Монтаж оборудования*

Необходимо выполнить монтаж комплекта «Умный дом» Базовый/ Расширенный.

Шаг 4. Проверка оборудования и настройка сценария.

Необходимо выполнить проверку работы комплекта «Умный дом» в личном кабинете и настроить сценарий.

Шаг 5. Демонстрация работы комплекта «Умный дом».

Необходимо продемонстрировать работоспособность услуги «Умный дом» Базовый/Расширенный.

*задание выполняется при наличии технической возможности

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

Задание 8. Подготовка отчета по итогам практикума по настройке услуги «Умный дом».

Видеонаблюдение

Инструкция для практикума.

Шаг 1. Регистрация в ЛК, активация видеокамер. Подключение камеры к ЛК.

Необходимо выполнить регистрацию в ЛК и активацию сервиса. Добавьте камеры в ЛК для юридических и физических лиц.

Шаг 2. Монтаж и настройка внешней видеокамеры (купольной/ цилиндрической)*

Необходимо выполнить монтаж и настройку видеокамер купольной/цилиндрической.

Шаг 3. Монтаж внутренней видеокамеры.

Необходимо выполнить монтаж внутренней видеокамеры.

Шаг 4. Настройка услуги для юридических и физических лиц.

Необходимо выполнить настройку услуги.

Шаг 5. Демонстрация услуги.

Необходимо продемонстрировать работоспособность услуги.

*задание выполняется при наличии технической возможности

Подготовка отчета по итогам практикума.

- Подготовьте документ с представлением кратких выводов по итогу выполнения практикума.
- Направьте документ (docx. / pdf) на э/почту преподавателя

VII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Формы аттестации, оценочные и методические материалы.

Оценка качества освоения программы включает текущую и итоговую аттестацию слушателей.

Текущая аттестация

Текущая аттестация проводится в ходе освоения учебных дисциплин теоретической и профессиональной подготовки. По итогам текущей (промежуточной) аттестации слушатели должны получить зачет по каждой дисциплине программы.

Зачет по учебной дисциплине теоретической подготовки проводится в форме тестирования, направленного на проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. Для получения зачета слушателям необходимо набрать не менее 15 баллов.

Зачет по учебной дисциплине профессиональной подготовки выставляется по итогам выполнения слушателями практических заданий, направленных на оценку практических навыков в пределах квалификационных требований. Для получения зачета необходимо набрать не менее 8 баллов за практические задания.

Для допуска к итоговой аттестации слушателям необходимо получить зачет по каждой дисциплине программы.

VIII. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Итоговая аттестация результатов подготовки слушателей осуществляется экзаменационной комиссией, в состав которого входит представитель работодателя, в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии «Монтажник оборудования связи».

Квалификационный экзамен включает в себя тестирование для проверки теоретических знаний, а также выполнение и защиту практической работы для оценки практических навыков в пределах квалификационных требований.

8.1. Перечень вопросов теоретической части квалификационного экзамена.

Проверка теоретической подготовки осуществляется с помощью тестовых заданий.

Критерии оценивания: каждый вопрос в тесте оценивается по системе 0–1 балл, где 0 – «не зачтено», 1 – «зачтено». Максимальное количество баллов за теоретическую часть – 64.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Вопросы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Осуществлять настройку сетевых протоколов	1. Какое из описаний узла является наилучшим? <input type="checkbox"/> Устройство, определяющее оптимальный маршрут движения трафика по сети	Знание основных сетевых протоколов и

	<p><input type="checkbox"/> <i>Конечная точка сетевого соединения или общий стык двух или более линий, который служит в качестве контрольной точки</i></p> <p><input type="checkbox"/> Устройство, которое устанавливает, поддерживает и завершает сеансы между приложениями и управляет обменом данными между объектами уровня представлений</p> <p><input type="checkbox"/> Устройство, которое синхронизирует взаимодействующие приложения и согласует процедуры восстановления после ошибок и проверки целостности данных</p> <p>2. Какое из описаний конфликта в сети является наилучшим?</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Результат одновременной передачи данных в сеть двумя узлами</i></p> <p><input type="checkbox"/> Результат передачи данных в сеть двумя узлами независимо друг от друга</p> <p><input type="checkbox"/> Результат повторной передачи данных в сеть двумя узлами</p> <p><input type="checkbox"/> Результат невыполнения передачи данных в сеть двумя узлами</p> <p>3. Для чего служит маршрутизатор?</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужную подсеть и узел</i></p> <p><input type="checkbox"/> Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужный сегмент сети</p> <p><input type="checkbox"/> Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужную подсеть</p> <p><input type="checkbox"/> Сравнивает информацию из таблицы маршрутизации с IP-адресом пункта назначения, содержащимся в пакете данных, и переправляет пакет в нужную сеть</p> <p>4. Какая из проблем может быть легко устранена с помощью повторителя?</p> <p><input type="checkbox"/> Слишком низкая скорость передачи данных</p> <p><input type="checkbox"/> Слишком много узлов и/или недостаточно кабеля</p> <p><input type="checkbox"/> Слишком много типов несовместимого оборудования в сети</p> <p><input type="checkbox"/> Слишком большой трафик в сети</p> <p>5. Какое сетевое устройство способно решить проблему чрезмерного широкополосного трафика?</p> <p><input type="checkbox"/> Фильтр</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Маршрутизатор</i></p> <p><input type="checkbox"/> Мост</p> <p><input type="checkbox"/> Концентратор</p> <p>6. Что происходит, если мост обнаруживает, что адрес назначения, содержащийся в пакете данных, находится в том же сегменте сети, что и источник?</p> <p><input type="checkbox"/> Он пропускает данные между двумя сегментами сети</p>	<p>принципов управления сетями передачи данных</p>
--	---	--

	<p><input type="checkbox"/> Он пропускает пакеты между сетями, использующими различные протоколы</p> <p><input type="checkbox"/> Он пересылает данные в другие сегменты сети</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Он не пропускает данные в другие сегменты сети</i></p> <p>7. Какое из приведенных ниже определений наилучшим образом описывает протокол TSP/IP?</p> <p><input type="checkbox"/> Группа протоколов, которая позволяет взаимосвязанным сетям коллективно использовать различные устройства</p> <p><input type="checkbox"/> Группа протоколов, которая позволяет подключать локальные сети к глобальным</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Группа протоколов, которая может использоваться для организации взаимодействия произвольного количества взаимосвязанных сетей</i></p> <p><input type="checkbox"/> Группа протоколов, которая позволяет передавать данные через большое количество сетей</p> <p>8. Какое из приведенных ниже определений лучше всего описывает цель этажерочных структур протоколов группы TSP/IP?</p> <p><input type="checkbox"/> Точно соответствуют верхним уровням модели OSI</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Поддерживают все стандартные протоколы физического и канального уровней</i></p> <p><input type="checkbox"/> Передают информацию в виде последовательности дейтаграмм</p> <p><input type="checkbox"/> В месте приема выполняют сборку дейтаграмм в полные сообщения</p> <p>9. Какой из следующих протоколов относится к транспортному уровню?</p> <p><input type="checkbox"/> UDP</p> <p><input type="checkbox"/> TOP</p> <p><input type="checkbox"/> TSP</p> <p><input type="checkbox"/> UC</p> <p>10. Зачем в протоколе TSP используются открытые соединения с трехсторонним квитированием?</p> <p><input type="checkbox"/> Для определения объема информации, который принимающая станция может принять за один раз</p> <p><input type="checkbox"/> Для эффективного использования пользователями полосы пропускания</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Для восстановления данных, если потом возникнут проблемы</i></p> <p><input type="checkbox"/> Для преобразования двоичных ответов на команду ping в информацию для более высоких уровней модели OSI</p> <p>11. Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:</p> <p><input type="checkbox"/> Сервера данных</p> <p><input type="checkbox"/> E-mail</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Сетевых протоколов</i></p> <p>12. Протокол компьютерной сети - совокупность:</p> <p><input type="checkbox"/> Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети</p> <p><input type="checkbox"/> Технических характеристик трафика сети</p> <p><input type="checkbox"/> <i>Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети</i></p>	
--	---	--

	<p>13. Что из перечисленного является протоколом или форматом уровня представления?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Netscape Navigator <input type="checkbox"/> HTTPS <input type="checkbox"/> UDP <input type="checkbox"/> HTTP <input type="checkbox"/> Google Chrome <input type="checkbox"/> FTP <input type="checkbox"/> JPEG 	
<p>ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей</p>	<p>14. Какой тип кабеля обычно используется для монтажа локальной вычислительной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Радиочастотный кабель <input type="checkbox"/> Витая пара <input type="checkbox"/> Оптоволокно <input type="checkbox"/> Коаксиальный кабель <input type="checkbox"/> Телефонный кабель <p>15. Какая структура кабельной системы обычно используется для монтажа локальной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Горизонтальная система <input type="checkbox"/> Нерегулируемая система <input type="checkbox"/> Вертикальная система <input type="checkbox"/> Горизонтально-вертикальная система <input type="checkbox"/> Автоматизированная система <p>16. Какие устройства обычно используются для подключения компьютеров к локальной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Сетевые карты <input type="checkbox"/> Хабы <input type="checkbox"/> Коммутаторы <input type="checkbox"/> Модемы <input type="checkbox"/> Маршрутизаторы <p>17. Какая категория кабеля обычно используется для подключения компьютеров к локальной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cat 7 <input type="checkbox"/> Cat 6 <input type="checkbox"/> Cat 3 <input type="checkbox"/> Cat 5e <input type="checkbox"/> Cat 8 <p>18. Какая скорость передачи данных обычно используется в локальной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 100 Гбит/с <input type="checkbox"/> 10 Мбит/с <input type="checkbox"/> 1 Тбит/с <input type="checkbox"/> 100 Кбит/с <input type="checkbox"/> 1 Гбит/с <p>19. Какой тип кабельных коннекторов обычно используется для подключения компьютеров к сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> RJ45 <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> MTRJ <input type="checkbox"/> SC <input type="checkbox"/> LC <p>20. Какой тип маршрутизатора обычно используется для выделения отдельной сети в локальной вычислительной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Доменный сервер 	<p>Знание принципов монтажа и базовой инсталляции локальных компьютерных сетей</p>

	<input type="checkbox"/> Шлюз <input type="checkbox"/> Прокси-сервер <input type="checkbox"/> Брандмауэр <input type="checkbox"/> VPN-сервер 21. Какая технология обычно используется для выполнения беспроводной синхронизации устройств в локальной сети? <input type="checkbox"/> GPS <input type="checkbox"/> NTP <input type="checkbox"/> Bluetooth <input type="checkbox"/> IEEE 802.11 <input type="checkbox"/> RTP 22. Какая технология обычно используется для разделения сети на виртуальные сегменты? <input type="checkbox"/> VLAN <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> ARP <input type="checkbox"/> NAT <input type="checkbox"/> VPN 23. К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное: <input type="checkbox"/> Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии <input type="checkbox"/> Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию <input type="checkbox"/> Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию 24. Сетевая топология определяется способом, структурой: <input type="checkbox"/> Аппаратного обеспечения <input type="checkbox"/> Программного обеспечения <input type="checkbox"/> Соединения узлов каналами сетевой связи 25. Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке: <input type="checkbox"/> Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон <input type="checkbox"/> Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь <input type="checkbox"/> Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь 26. В чем измеряется производительность сетевого оборудования? <input type="checkbox"/> биты в секунду <input type="checkbox"/> bps <input type="checkbox"/> rps <input type="checkbox"/> пакеты в секунду <input type="checkbox"/> децибелы <input type="checkbox"/> флопсы 27. Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть: <input type="checkbox"/> Локальная <input type="checkbox"/> Глобальная <input type="checkbox"/> Интранет 28. Локальную компьютерную сеть обозначают: <input type="checkbox"/> LAN <input type="checkbox"/> MAN	
--	--	--

	<input type="checkbox"/> WAN	
<p>ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования</p>	<p>29. Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Компьютерные сети</i> <input type="checkbox"/> По архитектуре компьютеры <input type="checkbox"/> маршруты передачи адресов для e-mail <p>30. Сервер, управляющий клиентским доступом к файлам называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Файл-сервером</i> <input type="checkbox"/> Почтовым <input type="checkbox"/> Прокси <p>31. Сетевая топология определяется способом, структурой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Аппаратного обеспечения <input type="checkbox"/> Программного обеспечения <input type="checkbox"/> <i>Соединения узлов каналами сетевой связи</i> <p>32. Какие устройства обычно используются для управления трафиком в локальной сети?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Прокси-серверы <input type="checkbox"/> <i>Маршрутизаторы</i> <input type="checkbox"/> IDS/IPS системы <input type="checkbox"/> Коммутаторы <input type="checkbox"/> Firewall <p>33. Какой тип программного обеспечения обычно используется для создания и управления сетевыми ресурсами?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Клиент <input type="checkbox"/> DHCP-сервер <input type="checkbox"/> Прокси-сервер <input type="checkbox"/> <i>Сервер</i> <input type="checkbox"/> Файловый сервер <p>34. Какой сервер обеспечивает доступ к веб-сайтам через протокол HTTP?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> MySQL <input type="checkbox"/> Tomcat <input type="checkbox"/> Nginx <input type="checkbox"/> <i>Apache</i> <input type="checkbox"/> IIS 	<p>Знание методов эксплуатации и технического обслуживания сетевого оборудования в локальных компьютерных сетях</p>
<p>ПК 3.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования</p>	<p>35. Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>WWW</i> <input type="checkbox"/> E-mail <input type="checkbox"/> Интранет <p>36. Какой способ подключения к сети Интернет обеспечивает самую высокую скорость передачи информации?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> коммутируемый доступ по телефонной линии Dial-Up <input type="checkbox"/> <i>доступ по выделенному каналу связи</i> <input type="checkbox"/> доступ по цифровой абонентской линии ADSL <p>37. Модем — это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> сетевой протокол <input type="checkbox"/> <i>техническое устройство</i> 	<p>Знание технологий подключения и настройки оборудования для доступа к Интернету</p>

	<input type="checkbox"/> сервер Интернет 38. Компьютерные телекоммуникации: <input type="checkbox"/> обмен информацией между пользователями о состоянии работы компьютера <input type="checkbox"/> <i>дистанционная передача данных с одного компьютера на другой</i> <input type="checkbox"/> перенесение информации с одного компьютера на другой с помощью дискет 39. Что такое IP-адрес: <input type="checkbox"/> доставка каждого пакета до места назначения <input type="checkbox"/> <i>уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети</i> <input type="checkbox"/> протокол управления передачей 40. Система доменных имён, обеспечивающая возможность использования для адресации узлов сети мнемонических имён вместо числовых адресов: <input type="checkbox"/> FTP <input type="checkbox"/> DNS <input type="checkbox"/> IRC	
<p>ПК 3.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа</p>	41. Чем роутер отличается от точки доступа? <input type="checkbox"/> Размером и количеством проводных интерфейсов <input type="checkbox"/> <i>Наличием HDCP сервера</i> <input type="checkbox"/> Наличием внешних антенн и 4-х проводных портов 42. Чем отличается сеть 2.4Ггц от сети 5Ггц? <input type="checkbox"/> Зоной покрытия <input type="checkbox"/> <i>Плотностью и скоростью соединения</i> <input type="checkbox"/> Количеством доступных каналов и частот 43. Влияет ли количество внешних антенн на зону покрытия? <input type="checkbox"/> Конечно, чем больше тем лучше <input type="checkbox"/> Влияет, но только если мощность антенны от 5 и более dBi <input type="checkbox"/> <i>Не влияет, важна лишь мощность передатчика в dBi</i> 44. Можно ли "обжать" коннектор RG45 дома, не имея обжимного инструмента? <input type="checkbox"/> <i>Обычной тонкой плоской отвёрткой</i> <input type="checkbox"/> Можно только специализированным инструментом <input type="checkbox"/> Дома пассатижами 45. Что нужно, чтобы расширить зону покрытия Wi-Fi? <input type="checkbox"/> купить более мощный роутер <input type="checkbox"/> провести в комнату с плохим сигналом кабель и там поставить ещё один роутер <input type="checkbox"/> <i>купить репитер в комнату с неуверенным сигналом</i>	<p>Знание особенностей монтажа и настройки оборудования для сетей проводного и беспроводного доступа</p>
<p>ОК 4.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	46. Какое действие лишнее на подготовительном этапе? <input type="checkbox"/> получить и изучить наряд <input type="checkbox"/> подготовить необходимый инструмент <input type="checkbox"/> созвониться с Клиентом за 30-60 минут <input type="checkbox"/> <i>рассказать Клиенту о предстоящих работах</i> <input type="checkbox"/> прийти к Клиенту вовремя 47. При нестандартных ситуациях что допустимо?	<p>Знание степени важности и влияния будущей профессии</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> вместо Клиента взаимодействовать с лицами старше 18 лет после получения разрешения по телефону <input type="checkbox"/> <i>при отсутствии связи с Клиентом совершить 3 звонка с интервалом 10 минут</i> <input type="checkbox"/> уведомить диспетчера об отсутствии связи с Клиентом <input type="checkbox"/> оставить в почтовом ящике листовку с информацией о том, что приходил сотрудник Ростелеком, контактный номер телефона диспетчерской <p>48. Ты выполнил все необходимые работы на объекте. Нужно ли демонстрировать клиенту работоспособность подключенных услуг?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Нет, я самостоятельно все проверил, у меня все работало <input type="checkbox"/> Нет, это не входит в мои обязанности. Я занимаюсь только подключением услуг <input type="checkbox"/> <i>Да, по итогам подключения я продемонстрирую Клиенту работоспособность услуги</i> <p>49. Перечислите задачи завершающего этапа работ: (выберите все верные ответы)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Знакомство с предстоящей работой по сведениям из рабочего мобильного приложения <input type="checkbox"/> Подготовка к работе и установка первого дистанционного контакта с Клиентом – звонок <input type="checkbox"/> <i>Рассказ о необходимости перезагрузки роутера и ТВ-приставки при возникновении технических проблем</i> <input type="checkbox"/> <i>Проверка работоспособности и демонстрация услуг Клиенту</i> <p>50. Сотрудник помог решить проблему Клиента с помощью наших услуг и технологий. Это и есть главный принцип _____. Какую ценность необходимо вписать?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Человечность <input type="checkbox"/> Простота <input type="checkbox"/> Технологичность <input type="checkbox"/> Развитие 	
<p>ОК 4.2. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>51. Какова цель клиентоориентированности?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Долгосрочные партнёрские отношения между клиентом и Компанией</i> <input type="checkbox"/> Выстраивание отношений с клиентом, основанных на получении сиюминутной выгоды за их счет <input type="checkbox"/> Долгосрочные отношения с клиентом, построенные на манипуляции с целью выманивания у него средств <p>52. Согласно индексу клиентской лояльности, какой тип клиентов желателен для Компании больше всего? Выбери один вариант ответа.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Промоутеры</i> <input type="checkbox"/> Нейтралы <input type="checkbox"/> Критики <p>53. Что оценивается индексом удовлетворенности клиента? Выбери все подходящие варианты ответов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <i>Насколько клиент удовлетворен установкой роутера</i> <input type="checkbox"/> <i>Полностью ли устранены неполадки и доволен ли клиент</i> <input type="checkbox"/> Каково настроение клиента 	<p>Знание эффективных методов коммуникации и принципов командной работы, включая умение строить взаимодействие с руководством и клиентами.</p>

	<p>54. Как выездной специалист может повлиять на впечатление клиента от Компании?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Клиентоориентированным отношением к клиенту, ведь я взаимодействую с ним лично <input type="checkbox"/> Попросить клиента быть лояльным Компании <p>55. Почему отзывы клиентов – это важно для выездного специалиста? Выбери все подходящие варианты ответов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Потому что позитивный отзыв о Компании привлекает новых клиентов, и поэтому появляются новые заявки <input type="checkbox"/> Потому что негативный отзыв о Компании уменьшает количество возможных клиентов и уменьшает количество заявок <input type="checkbox"/> Потому что отзывы интересно читать 	
<p>ПК 4.3. Обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети</p>	<p>56. Что тебе важно сделать на этапе «Подготовка к выезду»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ознакомиться с нарядом в приложении «Мобильный монтажник» <input type="checkbox"/> Проверить наличие необходимых инструментов, оборудования и пакета документов для Клиента <input type="checkbox"/> Позвонить Клиенту с помощью приложения «Мобильный монтажник» за 30–60 минут до назначенного времени и подтвердить договоренность <input type="checkbox"/> Получить ключи от слаботочных щитов <p>57. За какое время инсталлятору необходимо связаться с Клиентом для подтверждения выезда?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> минимум за 30 минут <input type="checkbox"/> минимум за 1 час <input type="checkbox"/> минимум за 2 часа <input type="checkbox"/> минимум за 15 минут <p>58. Рассмотрим ситуацию: у Клиента есть наш роутер (FTTB), и он сделал дозаказ услуги Wink ИТВ. С чего ты начнешь?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Это будет полное подключение Клиента, в первую очередь организую линию связи <input type="checkbox"/> Это будет доподключение Клиента, выполню подключение к роутеру (CPE), так как оно уже установлено <input type="checkbox"/> Начну с оформления документов, так как в таком случае Клиент должен самостоятельно подключить оборудование и активировать услугу <p>59. Какие варианты подключения ТВ-приставки Wink+ к CPE возможны?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> при помощи кабеля <input type="checkbox"/> беспроводное соединение по Wi-Fi в диапазоне 2,4 ГГц <input type="checkbox"/> беспроводное соединение по Wi-Fi в диапазоне 5 ГГц <input type="checkbox"/> возможны все перечисленные варианты <p>60. Ты подключил ТВ-приставку Wink+ по Wi-Fi. Замер показал, что скорость ниже 25 Мб/с. Твои действия?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Перенесу CPE в другое место для уверенного приема сигнала приставкой и другими устройствами <input type="checkbox"/> Рекомендую Клиенту подключить приставку по проводу <input type="checkbox"/> Замену ТВ-приставку 	<p>Знание методов регистрации и авторизации пользователей в сетевой системе</p>

	<input type="checkbox"/> Место установки подходит, так как скорость интернета соответствует требованиям <input type="checkbox"/> Рекомендую Клиенту сменить тариф на более высокоскоростной	
ПК 4.4. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	<p>61. Выбери правильные утверждения:</p> <input type="checkbox"/> Услуга ОТА предназначена только для физических лиц <input type="checkbox"/> <i>Услуга ОТА предназначена как для физических, так и для юридических лиц</i> <input type="checkbox"/> <i>Услуга ОТА дает доступ в том числе и к международной связи</i> <input type="checkbox"/> На услугу по подключению ОТА действует единый тариф	Знание процедур и требований к установке, настройке и обслуживанию оборудования в мультисервисных сетях
	<p>62. Выбери все вещи, которые обязательно должны быть у тебя при выезде к Клиенту для установки:</p> <input type="checkbox"/> <i>Служебное удостоверение</i> <input type="checkbox"/> Паспорт или водительские права <input type="checkbox"/> <i>Одноразовые бахилы</i> <input type="checkbox"/> Договор с Клиентом <input type="checkbox"/> <i>Мешок для сбора мусора</i> <input type="checkbox"/> <i>Доверенность на производство работ от имени Филиала</i>	
	<p>63. В каком случае при креплении кабеля стоит приклеивать скобы на клей?</p> <input type="checkbox"/> Если кабель крепится к внешней стене здания <input type="checkbox"/> Если монтаж производится в нежилом помещении <input type="checkbox"/> Если в квартире есть домашние животные <input type="checkbox"/> <i>Если кабель крепится к поверхностям из бетона или кафеля</i>	
	<p>64. При подключении телефона к телефонной розетке ты обнаруживаешь, что коннектор RJ-11 неплотно входит в разъем на телефонном аппарате. При этом услуга не оказывается, при попытке установить соединение в трубке тишина. Что из перечисленного ты НЕ должен делать?</p> <input type="checkbox"/> Сделать фотографию места крепления телефонного шнура <input type="checkbox"/> Посоветовать Абоненту обратиться в сервисный центр <input type="checkbox"/> <i>Заменить штекер телефонного шнура</i> <input type="checkbox"/> Подключить монтерскую трубку к розетке и проверить работоспособность услуги	

8.2. Перечень заданий практической части квалификационного экзамена

Проверка практических навыков осуществляется с помощью итоговой работы.

Составленные при выполнении итоговой работы документы (скрины) необходимо объединить в один файл в формате pdf и направить на э/почту преподавателя.

Критерии оценивания: оценка за выполнение итогового задания выставляется по системе 0–1 балл, где 0 – «не зачтено», 1 – «зачтено».

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Задание	Основные показатели оценки результата
---	---------	---------------------------------------

<p>ПК 1.1. Осуществлять настройку сетевых протоколов</p> <p>ПК 2.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей</p>	<p>Тема. Построение схемы компьютерной сети.</p> <p>Задание. Описать построенную схему сети (элементы схемы, включая линии связи).</p> <p>Цель задания. Формирование умений по созданию схем локальных сетей с помощью прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Умение анализировать существующую сеть и предлагать улучшения или модификации для повышения ее эффективности.</p> <p>Умение проектировать и строить схему компьютерной сети, учитывая требования к скорости передачи данных, безопасности и масштабируемости</p> <p>Умение выбирать подходящие компоненты сети, такие как коммутаторы, маршрутизаторы и беспроводные точки доступа</p>
<p>ПК 3.1. Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования</p> <p>ПК 3.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа</p>	<p>Тема. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet</p> <p>Задание. Осуществить обжим кабеля Ethernet</p> <p>Цель задания. Формирование умений обжима кабеля типа "витая пара" и сетевой розетки.</p>	<p>Умение работать с инструментами и оборудованием, необходимыми для монтажа кабельных систем.</p> <p>Умение проводить монтаж кабельных систем, включая выбор и установку необходимых компонентов, таких как коммутаторы, маршрутизаторы и медиаконвертеры</p> <p>Умение оценивать различные варианты монтажа кабельных систем и выбирать наиболее оптимальный с учетом конкретных условий и ограничений</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования</p>	<p>Тема. Решение проблем с TCP/IP.</p> <p>Задание. Проверить работоспособность стека протоколов TCP/IP.</p> <p>Цель задания. Формирование умений по решению проблем с TCP/IP.</p>	<p>Умение диагностировать и устранять проблемы, связанные с работой протоколов TCP/IP, включая определение причин потери пакетов, неправильной маршрутизации и ошибок в конфигурации.</p> <p>Умение анализировать логи и трассировки сетевого трафика для определения причин возникновения проблем с TCP/IP</p> <p>Умение работать с инструментами диагностики сети, такими как ping, traceroute, netstat и др., для анализа состояния сети и выявления проблем</p>
<p>ПК 4.3. Умение преобразовывать IP-адреса из двоичного формата в десятичный и обратно.</p>	<p>Тема. Преобразование форматов IP-адресов.</p>	<p>Умение преобразовывать IP-адреса из двоичного формата в десятичный и обратно, а также из четвертого октета в</p>

<p>ПК 4.4. Способность анализировать IP-адреса и определять их принадлежность к определенному классу или подсети.</p>	<p>Задание. Рассчитать IP-адреса и маски подсети.</p> <p>Цель задания. Формирование умений по преобразованию форматов IP-адресов.</p>	<p>восьмеричное представление и обратно.</p> <p>Умение анализировать IP-адреса и определять их принадлежность к определенному классу или подсети.</p> <p>Умение работать с инструментами преобразования IP-адресов, такими как калькуляторы IP-адресов или команды утилиты ipconfig.</p>
---	---	--

8.3. Защита практической работы.

Итоговая оценка

По результатам квалификационного экзамена выставляется оценка по пятибалльной шкале и присваивается разряд. На основании баллов, полученных за теоретическую часть, практическую часть и ее защиту слушателям выставляется итоговая оценка по следующим критериям:

- **«Отлично»** – выставляется при наборе 50–64 баллов за теоретическую часть квалификационного экзамена (тестирование), получении «зачтено» за практическую квалификационную работу и «зачтено» за защиту практической квалификационной работы (присвоение 3 разряда);
- **«Хорошо»** – выставляется при наборе 35–49 баллов за теоретическую часть квалификационного экзамена (тестирование), получении «зачтено» за практическую квалификационную работу и «зачтено» за защиту практической квалификационной работы (присвоение 3 разряда);
- **«Удовлетворительно»** – выставляется при наборе 19–34 баллов за теоретическую часть квалификационного экзамена (тестирование), получении «зачтено» за практическую квалификационную работу и «зачтено» за защиту практической квалификационной работы (присвоение 3 разряда);
- **«Неудовлетворительно»** – выставляется при наборе менее 19 баллов за теоретическую часть квалификационного экзамена (тестирование) и получении «зачтено» / «не зачтено» за практическую квалификационную работу или при наборе более 19 баллов в теоретической части квалификационного экзамена (тестирование) и получении «не зачтено» за практическую квалификационную работу или за защиту практической