

Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе



И.А. Овчинникова

« 14 » 05 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02**

в составе

ПМ. 02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей
мобильной связи и телерадиовещания

среднего профессионального образования

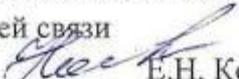
для специальности

11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

Смоленск, 2025

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
дисциплин сетей связи

Председатель  Е.Н. Кожекина

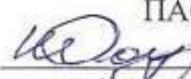
Протокол 11 от 14.05. 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор

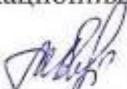
Смоленского регионального
отделения Северо-Западного филиала

ПАО «МегаФон»

 К.В. Сазонов
«14» 05 2025 г.

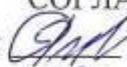
РАССМОТРЕНО

на заседании методической
комиссии общепрофессиональных
телекоммуникационных дисциплин

Председатель  Т.В. Ващенко

Протокол 11 от 14.05. 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  О.Г. Ряска

«14» 05 2025 г.

Составитель:

Бадюл В.И.- преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (ф) СПбГУТ

Позднякова Н.Ю. - преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (ф) СПбГУТ

Строде Т.Н.- преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (ф) СПбГУТ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «11» ноября 2022 г. № 963 (ред. от 03.07.2024).

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2. Результаты освоения учебной практики	7
3. Структура и содержание учебной практики	8
4. Условия реализации программы учебной практики	13
5. Контроль и оценка результатов учебной практики	17

**1. Паспорт рабочей программы учебной практики УП.02
в составе профессионального модуля
ПМ. 02 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных
сетей мобильной связи и телерадиовещания**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02. Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.2	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 2.3	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.4	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.5	Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций студент должен

иметь практический опыт

в ПО 1 - моделировании сетей передачи данных с предоставлением услуг мобильной связи и телевидения;

в ПО 2 - разработке и создании информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг мобильной связи и телевидения;

в ПО 3 - выполнении монтажа, демонтажа, первичной инсталляции, мониторинга, диагностики инфокоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

в ПО 4 - конфигурировании сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей телевидения;

в ПО 5 - конфигурировании радиооборудования, предназначенного для мобильных сетей;

в ПО 6 - работе с сетевыми протоколами;

в ПО 7 - разработки и создания мультисервисной сети;

в ПО 8 - управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий;

в ПО 9 - осуществлении мониторинга оборудования информационно-коммуникационных

сетей для оценки его работоспособности;
в ПО 10 - устранении аварий и повреждений оборудования инфокоммуникационных систем
уметь

- У 1 - устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;
- У 2 - работать с различными операционными системами;
- У 3 - работать с протоколами доступа компьютерных сетей;
- У 4 - осуществлять конфигурирование сетей;
- У 5 - настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;
- У 6 - осуществлять организацию электронного документооборота;
- У 7 - производить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа;
- У 8 - подключать оборудование к точкам доступа;
- У 9 - осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления;
- У 10 - проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ПК и соответствующего программного обеспечения;
- У 11 - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;
- У 12- производить настройку интеллектуальных параметров оборудования технологических мультисервисных сетей

знать

- З 1 - техническое и программное обеспечение персонального компьютера;
- З 2 - принципы построения компьютерных сетей, топологические модели; технологии с коммутацией пакетов;
- З 3 - характеристики и функционирование локальных и глобальных (Интернет) вычислительных сетей;
- З 4 - различные операционные системы;
- З 5 - конструктивное исполнение коммутаторов и команды конфигурирования;
- З 6 - протоколы интеллектуальных функций коммутаторов 2-го и 3-го уровней;
- З 7 - конструктивное исполнение маршрутизаторов и команды конфигурирования;
- З 8 - назначение, классификацию и принципы построения оборудования широкополосного абонентского доступа;
- З 9 - возможности предоставления услуг связи средствами сетей высокоскоростного абонентского доступа;
- З10- функционирование сети с точки зрения протоколов;
- З11- нормы на эксплуатационные показатели каналов и трактов;
- З12- шифрование WEP и технологию WPA;
- З13- принципы организации передачи голоса и видеoinформации по сетям IP;
- З14- принципы построения сетей NGN, LTE, 5G.

1.3. Количество часов учебной практики

Вид учебной деятельности	Объем часов
	Очная форма обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
Учебная практика	72
Промежуточная аттестация - 5 семестр (тестирование)	комплексный дифференцированный зачет МДК.02.01, УП.02, ПП.02
Промежуточная аттестация - 6 семестр (тестирование)	комплексный дифференцированный зачет МДК.02.02, УП.02, ПП.02

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД): Монтаж и техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.2	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 2.3	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.4	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.5	Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды практической подготовки	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4 ПК 2.5.	ПМ. 2 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания	72			
	МДК.02.01. Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей	36	- инсталляции и тестирования компьютерных сетей. -подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования, их настройка и диагностика неисправностей	Тема 1. Использование текстового редактора для оформления технической документации, заполнения соответствующих форм и протоколов, для осуществления документирования данных Тема 2. Использование табличного процессора для анализа и обработки данных, для осуществления документирования данных Тема 3. Создание таблиц базы данных пользователей компьютерной сети, сети передачи данных и др. сетей с использованием конструктора и мастера таблиц Тема 4. Редактирование и модификация таблиц базы данных пользователей компьютерной сети, сети передачи данных и др. сетей, создание пользовательских форм для ввода данных, работа с данными с использованием запросов, создание отчетов	6 6 6 6

				Тема 5. Подключение и настройка периферийных устройств (микрофон, колонки, наушники, веб-камера) к системному блоку. Установка программ для воспроизведения звука. Установка программ для воспроизведения видео. Запись и воспроизведение звуковых и видео данных	6			
				Тема 6. Работа службы электронного общения в режимах оффлайн и онлайн. Организации электронных конференций: списки рассылки, группы новостей	6			
	МДК 02.02. Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного телевидения	36	<ul style="list-style-type: none"> - моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг мобильной связи; – осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности. - подключения оборудования к точкам доступа; - администрирования сетевого оборудования; - монтажа и настройки сетей проводного и беспроводного абонентского доступа; – разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг мобильной связи; - настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; - конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP -телефонии; – работы с сетевыми протоколами; - разработки и создания мультисервисной сети; - создания и настройки мультисервисной сети; - осуществления мониторинга оборудования мультисервисных сетей. 	Тема 7. Основные правила проектирования технологии GPON. Методика тестирования сплитеров технология GPON. Основные правила безопасности при установке технологии GPON.	6			
Тема 8. Основные правила техники безопасности при работе на высоте. Изучение основного оборудования ОРШ(оптический распределительный шкаф).				6				
Тема 9. Методика настройки оборудования FTTB. Методика настройки коммутатора агрегации и коммутатора доступа				6				
Тема 10. Первичная инсталляция компьютерных платформ для организации сети IP-телефонии				6				
Тема 11. Конфигурирование и администрирование IP-АТС. Организация межстанционных соединений				6				
Тема 12. Безопасность в стандарте сотовой связи GSM				6				
ВСЕГО часов				72				72

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики УП.02

Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов на учебную практику
1	2	3
ПМ. 2 Монтаж и техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей мобильной связи и телерадиовещания		72
МДК.02.01. Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей		36
- инсталляции и тестирования компьютерных сетей. -подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования, их настройка и диагностика неисправностей		
Тема 1. Использование текстового редактора для оформления технической документации, заполнения соответствующих форм и протоколов, для осуществления документирования данных	Использование текстового редактора для оформления различной документации	6
Тема 2. Использование табличного процессора для анализа и обработки данных, для осуществления документирования данных	Использование табличного процессора для анализа и обработки данных	6
Тема 3. Создание таблиц базы данных пользователей компьютерной сети, сети передачи данных и др. сетей с использованием конструктора и мастера таблиц	Создание таблиц базы данных пользователей компьютерной сети, сети передачи данных и др. сетей с использованием конструктора и мастера таблиц	6
Тема 4. Редактирование и модификация таблиц базы данных пользователей компьютерной сети, сети передачи данных и др. сетей, создание пользовательских форм для ввода данных, работа с данными с использованием запросов, создание отчетов	Редактирование и модификация таблиц базы данных пользователей компьютерной сети, сети передачи данных и др. сетей, создание пользовательских форм для ввода данных, работа с данными с использованием запросов, создание отчетов	6
Тема 5. Подключение и настройка периферийных устройств (микрофон, колонки, наушники, веб-камера) к системному блоку. Установка программ для воспроизведения звука. Установка программ для воспроизведения видео. Запись и воспроизведение звуковых и видео данных	Подключение и настройка периферийных устройств (микрофон, колонки, наушники, веб-камера) к системному блоку. Установка программ для воспроизведения звука. Установка программ для воспроизведения видео. Запись и воспроизведение звуковых и видео данных	6
Тема 6. Работа службы электронного общения в режимах оффлайн и онлайн. Организации электронных конференций: списки рассылки, группы новостей	Работа службы электронного общения в режимах оффлайн и онлайн. Организации электронных конференций: списки рассылки, группы новостей	6

МДК 02.02. Монтаж и эксплуатация мультисервисных сетей мобильной связи и кабельного телевидения		36
<ul style="list-style-type: none"> - моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг мобильной связи; -управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий; - подключения оборудования к точкам доступа; - администрирования сетевого оборудования; - монтажа и настройки сетей проводного и беспроводного абонентского доступа; - настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; - конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP -телефонии; – работы с сетевыми протоколами; - разработки и создания мультисервисной сети; – осуществления мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности. - создания и настройки мультисервисной сети; - осуществления мониторинга оборудования мультисервисных сетей. 		
Тема 7. Основные правила проектирования технологии GPON. Методика тестирования сплитеров технология GPON. Основные правила безопасности при установке технологии GPON.	Основные правила проектирования технологии GPON. Методика тестирования сплитеров технология GPON.	6
	Основные правила безопасности при установке технологии GPON	
Тема 8. Основные правила техники безопасности при работе на высоте. Изучение основного оборудования ОРШ(оптический распределительный шкаф).	Основные правила техники безопасности при работе на высоте.	
	Изучение основного оборудования ОРШ(оптический распределительный шкаф)	
Тема 9. Методика настройки оборудования FTТВ. Методика настройки коммутатора агрегации и коммутатора доступа	Методика настройки оборудования FTТВ	6
	Методика настройки коммутатора агрегации и коммутатора доступа	
Тема 10. Первичная инсталляция компьютерных платформ для организации сети IP-телефонии	Первичная инсталляция компьютерных платформ для организации сети IP-телефонии	6
Тема 11. Конфигурирование и администрирование IP-АТС. Организация межстанционных соединений	Конфигурирование и администрирование IP –АТС	6
	Организация межстанционных соединений	
Тема 12. Безопасность в стандарте сотовой связи GSM	Безопасность в стандарте сотовой связи GSM	6
ВСЕГО часов		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Телекоммуникационных систем» оснащена следующим оборудованием:

Ноутбук Lenovo Ideal Pad U 430s – 5шт.
Ноутбук Lenovo Think Pad Edge E420s - 1 шт.
Локальная вычислительная сеть с топологией «звезда», 1 Гб/с;
Аудиовизуальный косплекс: плазменный телевизор 42 LG;
Коммутатор DLINK DES-3028 – 2 шт.;
Коммутатор TENDA TEG1224T – 1шт.;
Коммутатор DLINK DES-3526 – 2шт.;
Коммутатор ADSL Simens SUPRASS hisX 5635;
Роутер TENDA модель 301 – 1 шт.
Сетевой экран-маршрутизатор SERCOMM RV6699 - 1 шт.
Мультиплексор STM-1 – 2 шт.
Мультиплексор МП СУПЕР ТЕЛ – 2 шт.
Стойка телекоммуникаций СТКО-19 – 2 шт.;
Несущий конструктив на 4 U – 2 шт.;
Патч-панель – 5шт.
Патч-корды – 50 шт.
Пиг-тейл – 50 шт.
Коннектор RJ-45 – 100 шт.
Клещи Gembrd T210 обжимные для 8P8C/Rj45 – 2 шт.;
Кримпер «Rexant» для обжима, 8P8C, HT-210N, TL-210N – 1 шт.;
Клещи для снятия изоляции Jokari Super 4 plus Jk 20050 – 1 шт.;
Обжимной инструмент Buro TL-268 – 2 шт.;
Тестер Gembird LT-200 – 1 шт.;
Тестер Lanmaster TWT-TST-200 – 1 шт.;
Карманный детектор повреждений EXFO FLS-240 -1 шт.

в лаборатории мультисервисных сетей

Оснащение лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- система программированного контроля знаний (ИКТС 1.21, MyTestXPro);
- обучающие программы, эмуляторы для изучения эксплуатации и технического обслуживания цифровых систем коммутации (Procomm, Econcole, MO);
- электронный вариант технической документации цифровых систем коммутации;
- компьютеры (по количеству рабочих мест) – 6 шт;
- лицензионное ПО;
- принтеры HP LaserJet P1005 и EPSON LX-300, сканер – EPSON PERFECTION 1270 (J141B);
- мультимедийный проектор Epson EB-S12;
- телевизор PHILIPS 46”;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория «Мультисервисные сети»:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») – 5 шт:
- 1. Персональный компьютер DualCore/2G Ram/500Gb
- 2. Персональный компьютер Dual Core/2G Ram/500Gb HDD/Keyboard/mouse
- 3. Персональный компьютер Dual Core/2G Ram/500Gb HDD/Keyboard/mouse
- 4. Персональный компьютер Dual Core/2G Ram/500Gb HDD/Keyboard/mouse
- 5. Персональный компьютер DualCore/2GRam/500Gb
- локальная сеть топологии «звезда» с выходом в Интернет – 100 Мбит/с
- комплект проекционного оборудования (плазменная панель PHILIPS 46”)

-учрежденческая программно-аппаратная АТС с комплектом модулей (плат) расширения для подключения абонентских терминалов:

Мультисервисная система MageLan в составе плат:

Плата абонентского комплекта ИКВ.08.016 00-01

Плата абонентского комплекта ИКВ.08.016 00-02

Плата абонентского комплекта ИКВ.08.016 00-03

Плата интерфейса ИКВ.08.01.680-12

Плата интерфейса ИКВ.08.07.200-02

Плата источника питания ИКВ.03.01.000-09-01

Плата модуля управления ИКВ.08.01.500-02.

- Станция телефонная АТС Квант-Е– 1 шт.

-Станция ЭАТС GSX-380 – 1 шт.

-управляемый коммутатор D-LinkDGS-1210-28 Switch 28 port

-лабораторная установка «Исследование мобильных телефонов» - 2 шт.

-сервер i5/46ram/500GBHDD/500W/DVD-ROM с установленным ПО Elastix 2.5.0 – 1 шт.

-сервер i5/46ram/60GSSD/500GBHDD/500W/DVD-ROM с установленным ПО VLC – 1 шт.

-абонентские терминалы (аппаратные IP-телефоны D-LinkDPH-150S – 2 шт., голосовой шлюз D-Link DVG – 2000 S – 1 шт.; аналоговые телефонные аппараты – 5 шт: TexetTX-206, ТЕЛУР -201 - 2 шт., SIEMENSEuroset 802, SIEMENSFeTAp 611, таксофон УТЭК – 1 шт.)

Оборудование абонентского доступа:

ОРИШ (оптический распределительный шкаф) F0415-0302-0000 №637300 – 1 шт.,

сплайн пластины – 2 шт.,

ОРК (оптические распределительные коробки) – 2 шт.,

сплиттер 1x4 портов – 2 шт., сплиттер 1x8 портов – 2 шт.,

ТВ-приставка MAG 250 – 1 шт., IPTV HD mini – 2 шт.,

роутер SmartBox №SF 1312F175F9 – 1 шт., роутер HuaweiEchoLife HG8245H – 1 шт.,

роутер HuaweiEchoLife HG8120H – 2 шт.,

стационарный телефон Panasonic № KX-TS2350RUB.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

Для преподавателей

1. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/322610>

2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/250817>

3. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети: учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8488-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176902>

4. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/209141>

5. Самуйлов, К.Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456638>

6. Семенов, А. Б. Структурированные кабельные системы / А. Б. Семенов, С. К. Стрижаков, И. Р. Сунчелей. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2023. — 640 с. — ISBN 978-5-89818-350-9. — Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=434992>

7. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О. К. Скляров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6749-5

8. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>

Для студентов

1. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Аппаратное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-507-44963-7. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/322610>

2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44964-4. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/250817>

3. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети: учебник для СПО / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-8488-1. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/176902>

4. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/209141>

5. Самуйлов, К.Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/456638>

6. Семенов, А. Б. Структурированные кабельные системы / А. Б. Семенов, С. К. Стрижаков, И. Р. Сунчелей. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2023. — 640 с. — ISBN 978-5-89818-350-9. — Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=434992>

7. Скляров, О. К. Волоконно-оптические сети и системы связи : учебное пособие для СПО / О. К. Скляров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6749-5

8. Информационные системы и цифровые технологии: учебное пособие. Часть 2 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2096763>

2. Урбанович, П. П. Компьютерные сети: учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 460 с. - ISBN 978-5-9729-0962-9. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1902692>

Для студентов

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети: учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2096763>

2. Урбанович, П. П. Компьютерные сети: учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. – 460 с. - ISBN 978-5-9729-0962-9. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1902692>

Интернет-ресурсы:

1. Журнал «Сети и системы связи» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ccc.ru (Электронная версия журнала о компьютерных сетях и телекоммуникационных технологиях).
2. Журнал «Электросвязь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elsv.ru (Электронная версия журнала).
3. Издательство «Открытые системы» [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: www.osp.ru (информационная поддержка специалистов отраслей: информационные технологии, компьютерные системы, телекоммуникации, сети передачи данных, полиграфия, медицина).
4. Интуит. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (образовательный проект дистанционного обучения).
5. Информационно-аналитическое агентство СОТОВИК.РУ [Электронный ресурс]: [информационный сайт]. – Режим доступа: www.sotovik.ru (Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов).
6. Информационно-издательский центр «Connect» [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: www.connect.ru (Информация о средствах связи, компьютерных сетях, информационных системах в российских регионах, организациях, отраслях и ведомствах).
7. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/>
8. Портал мобильных технологий [Электронный ресурс]: [информационный сайт]. – Режим доступа: <http://www.mobile-review.com> (Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям, новостям операторов связи, рекламным акциям).
9. Современные телекоммуникации России [Электронный ресурс]: [независимое сетевое СМИ]. – Режим доступа: www.telecomru.ru (отраслевой информационно-аналитический онлайн-журнал).

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является одним из необходимых условий качественного освоения профессионального модуля ПМ.2. Реализация программы учебной практики, происходит сосредоточенно после освоения всего профессионального модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа</p>	<p>ОПОР1 . Обоснованность выбора вида абонентского доступа и настройки оптимального режима работы в различных ситуациях, скорость и качество монтажа сетей абонентского доступа. ОПОР2 . Скорость и качество настройки абонентского оборудования. ОПОР 3. Изложение последовательности монтажа схем доступа. ОПОР 4. Демонстрация получения доступа к проводным сетям через различные интерфейсы. ОПОР 5. Получение доступа к Интернет-ресурсам и услугам IP-TV. ОПОР 6. Демонстрация знаний физической среды передачи данных. ОПОР 7. Демонстрация монтажа сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. ОПОР 8. Настройка сетей проводного и беспроводного абонентского доступа. ОПОР 9. Демонстрация получения доступа к проводным и беспроводным сетям через различные интерфейсы. ОПОР 10. Демонстрация получения доступа к Интернет-ресурсам и услугам. ОПОР 11. Расчет параметров сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.</p>	<p>1. Текущий контроль в форме: – защиты практических занятий; – наблюдения и оценки выполнения заданий на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике; – электронного тестирования; – наблюдения преподавателя за выполнением конкретного задания. 2. Промежуточная аттестация в 5 семестре (в виде тестирования) в форме комплексного дифференцированного зачета МДК.02.01, УП.02, ПП.02 3. Промежуточная аттестация в 6 семестре (в виде тестирования) в форме комплексного дифференцированного зачета МДК.02.02, УП.02, ПП.02</p>
<p>ПК 2.2. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.</p>	<p>ОПОР 12. Демонстрация знаний сетевых протоколов. ОПОР 13. Правильность выполнения настроек сетевых протоколов. ОПОР 14. Демонстрация знаний сетевых протоколов. ОПОР 15. Выполнение настроек сетевых протоколов. ОПОР 16. Демонстрация знаний сетевых протоколов. ОПОР 17. Настройка сетевых протоколов. ОПОР 18. Работа с сетевыми протоколами.</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей</p>	<p>ОПОР19. Обоснованность и скорость выбора оборудования мультисервисных сетей для достижения различных целей. ОПОР20 Демонстрация знаний услуг, предоставляемых мультисервисными сетями. ОПОР 21. Методика последовательной настройки оборудования с проверкой основных параметров и сравнения с нормой.</p>	

	<p>ОПОР 22. Демонстрация последовательности настроек оборудования для различных топологий.</p> <p>ОПОР 23. Демонстрация установки связи с сетевым оборудованием и просмотр его текущей конфигурации с помощью различных интерфейсов.</p> <p>ОПОР 24 Демонстрация знаний методов передачи данных для различных сетей.</p>	
<p>ПК 2.4. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи</p>	<p>ОПОР 25. Демонстрация знаний информационных компьютерных сетей.</p> <p>ОПОР 26 демонстрация монтажа компьютерных сетей</p> <p>ОПОР 27 первичная инсталляция компьютерных сетей</p> <p>ОПОР 28 тестирование компьютерных сетей</p> <p>ОПОР 29 мониторинг работоспособности оборудования компьютерной сети</p> <p>ОПОР 30 Демонстрация настройки программного-аппаратного обеспечения персонального компьютера</p> <p>ОПОР 31 Соблюдать технику безопасности при работе с персональным компьютером и компьютерными сетями</p>	
<p>ПК 2.5. Производить администрирование сетевого оборудования и средств мобильной связи</p>	<p>ОПОР32 Соблюдение последовательности настройки компьютерных платформ.</p> <p>ОПОР33 Демонстрация услуг связи, организованных с применением различных компьютерных платформ.</p> <p>ОПОР 34. Изложение последовательности настройки компьютерных платформ инсталляция компьютерных платформ для организации услуг связи.</p> <p>ОПОР 35 Настройка компьютерных платформ для организации услуг связи.</p> <p>ОПОР 36 Демонстрация умения создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.</p> <p>ОПОР 37 Соблюдение последовательности настроек сетевого оборудования для различных топологий.</p> <p>ОПОР 37 Правильность установка связи с сетевым оборудованием и просмотр его текущей конфигурации с помощью различных интерфейсов.</p> <p>ОПОР 38. Изложение последовательности администрирования сетевого оборудования.</p> <p>ОПОР 39 Администрирование сетевого оборудования.</p> <p>ОПОР 40 Определение основных параметров компьютера.</p> <p>ОПОР 41 Демонстрация установки связи с необходимыми узлами связи.</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов учебной практики позволяют проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии.	1. Текущий контроль в форме: - наблюдения во время выполнения заданий; - защиты лабораторных занятий; - проведения анализа по практическому занятию; - выполнение расчетно-графических работ; - написание рефератов; - электронного тестирования.
ОК 02 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области телекоммуникаций, транспортных сетей и мультисервисных сетей связи; - оценка эффективности и качества выполнения.	
ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области телекоммуникаций, компьютерных сетей.	
ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. - работа с телекоммуникационным оборудованием. - анализ качественных показателей информационно-коммуникационных технологий для совершенствования профессиональной деятельности - взаимодействие со студентами, преподавателями в ходе обучения. - самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - организация самостоятельного обучения при изучении МДК.	
ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- анализ инноваций в области телекоммуникаций.	