

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор СКТ(ф)СПбГУТ

 А.В. Казаков

« 14 » 05 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ
РАДИОСВЯЗИ, МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ**

среднего профессионального образования

для специальности

11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания

в составе:

МДК.01.01 Монтаж и эксплуатация средств систем радио - и мобильной связи

МДК.01.02 Монтаж и эксплуатация оборудования направляющих систем радио и
оптической связи

МДК.01.03 Монтаж и эксплуатация систем телевидения

МДК.01.04 Монтаж и эксплуатация систем видеонаблюдения и систем
безопасности

УП.01 Учебная практика

ПП.01 Производственная практика

г. Смоленск, 2025г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
дисциплин сетей связи

Председатель  Кожекина Е.Н.
Протокол № 11 от «14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебной работе
 И.А. Овчинникова
« 14 » 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Смоленского
регионального отделения
Северо-Западного филиала
ПАО «МегаФон»

 К.В. Сазонов
« 14 » 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  О.Г. Ряска
« 14 » 05 2025 г.

Составитель:

Кожекина Е.Н., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ (ф) СПбГУТ

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

СОДЕРЖАНИЕ

Названия разделов	Страницы
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Монтаж техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	6
4. Условия реализации программы профессионального модуля	12
Приложение 1	
Приложение 2	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ, МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Монтаж техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, в части освоения основного вида деятельности (ВД): «Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания».

Содержание программы ориентировано на подготовку студентов к овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование компетенций
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения
ПК 1.2.	Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения
ПК 1.3.	Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения
ПК 1.4.	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ПК 1.5.	Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи
ПК 1.6.	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения
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 профессионального модуля, требования к результатам его освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения ПМ.01 должен

иметь практический опыт

- в ПО 1 - установки антенно-фидерных устройств;
- в ПО 2 - установки и инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телевидения;
- в ПО 3 - монтажа систем мобильной связи;
- в ПО 4 - организации каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания;
- в ПО 5 - настройки абонентского оборудования мультисервисных сетей на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;
- в ПО 6 - осуществления субъективного и объективного контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определения их работоспособности;
- в ПО 7 - проведения мониторинга систем мобильной связи;
- в ПО 8 - диагностики и ремонта систем мобильной связи и телевидения;

в ПО 9 - устранения аварий и повреждений оборудования радиоэлектронных систем, телевидения и мобильной связи;

в ПО 10 - эксплуатации радиоэлектронных систем мобильной связи;

в ПО 11- ведения оперативно-технической документации

уметь

У 1 - пользоваться программным продуктом коммутационных центров;

У 2 - читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

У 3 - осуществлять выбор и монтаж оборудования; пользоваться ГОСТами, технической документацией, справочной литературой;

У 4 - производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств;

У 5 - производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи и каналов и трактов звукового и телевизионного вещания;

У 6 - тестировать аппаратуру основных средств систем радиосвязи, мобильной связи и оборудования сетей телевидения;

У 7 - рассчитывать параметры типовых электрических схем и электронных устройств;

У 8 - производить измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;

У 9 - производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания;

У 10 - переходить на работу резервных каналов и трактов;

У 11 - определять места повреждения оборудования систем радиосвязи, мобильной связи, телевидения и устранять выявленные неисправности;

У 12 - вести производственную документацию;

знать

З 1 - принципы организации систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

З 2 - принцип работы, состав и основные характеристики оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

З 3 - структурные и принципиальные схемы аппаратуры систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

З 4 - основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

З 5 - основные положения действующей нормативной документации систем мобильной связи;

З 6 - особенности организации радиосвязи в различных диапазонах и условиях распространения радиоволн;

З 7 - стандарты цифрового представления сигналов звукового и телевизионного вещания, видео и аудио компрессии, их области применения;

З 8 - структуру многопрограммного транспортного потока и этапы его формирования;

З 9 - алгоритмы обработки данных и сигналов на каждом из этапов формирования сигналов телевизионного и звукового вещания;

З 10 - особенности организации систем мобильной связи в различных диапазонах волн;

З 11 - организацию интерфейса в системах мобильной связи;

общие принципы построения информационно-коммуникационных сетей связи в действующих стандартах

З 12 - технологии построения систем радиосвязи, мобильной связи и сетей кабельного телевидения;

З 13 - состав системы IPTV: принципы организации, предоставляемые услуги, используемые протоколы, виды трафика;

З 14 - технологии передачи данных в системах радиосвязи, мобильной связи и сетях кабельного телевидения;

З 15 - виды предоставляемых услуг системами радиосвязи, мобильной связи и вещания;

З 16 - правила технической эксплуатации оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

З 17 - виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;

З 18 - методы нахождения и устранения мест повреждений;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Виды учебной работы	Объем часов		Всего часов
	Обязат. часть	Вариатив. часть	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	594	160	754
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	432	18	450
лекции	178	18	196
практические занятия	234	0	234
Курсовое проектирование	20	0	20
Учебная практика	72	72	144
Производственная практика	72	36	108
Самостоятельная работа студента в том числе: работа с дополнительной литературой и Интернет ресурсами, выполнение рефератов, оформление отчетов по практическим занятиям, составление презентации по индивидуальным темам.	10	28	38
Консультация по МДК.01.01	2		2
Промежуточная аттестация (экзамен) по МДК.01.01	6		6
Промежуточная аттестация (экзамен) по ПМ.01		6	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Монтаж техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания является овладение студентами видом профессиональной деятельности «Монтаж и техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания», в том числе профессиональными (ПК), указанными в ФГОС по специальности 11.02.18 и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения
ПК 1.2.	Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения
ПК 1.3.	Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения
ПК 1.4.	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения.
ПК 1.5.	Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи
ПК 1.6.	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения
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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ, МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.01 Монтаж техническая эксплуатация систем радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания осуществляется в лабораториях.

Лаборатория систем мобильной связи.

Оборудование лаборатории:

- персональный компьютер преподавателя: монитор SAMSUNGGS17LS, процессор IntelPentium 4 CPU3.00GHz 3.00ГГц 1.00 ГБ ОЗУ;
- комплект радиостанций MR-500 (2шт + зарядное устройство);
- диспетчерская система связи в составе: автомобильные радиостанции Alan 78 plus, Alan 100, антенна автомобильная OptimCB 27, носимая радиостанция Alan 95 plus, источник питания 12В постоянного тока (35А) AlincoDM-340-MW;
- радиостанция GM 300 Motorola;
- измеритель мощности и KCB SX-400 DiamondAntenna;
- антенны автомобильные (макеты);
- аппаратно-программный комплекс для изучения стандартных процедур и мониторинга сетей Wi-Fi на базе 5 ПК с встроенными Wi-Fi модулями и точкой доступа;
- точка доступа и маршрутизатор DI-624;
- USB – адаптер WL-169gE;
- навигатор автомобильный ExplayPN-355;

Лаборатория антенно-фидерных устройств.

Оборудование лаборатории:

- принтер HEWLETT PACKARAD LASER JET;
- монитор 17 LG Flatron T 710 PH – 10 шт.;
- СБ Intel Celeron 1700 MHz DDRRAM256 MB – 10 шт.;
- осциллограф С 1 – 72;
- учебная установка «Исследование рупорных антенн»;
- учебная установка «Исследование входного сопротивления, и диаграммы направленности»;
- учебная установка «Исследование антенн «Волновой канал»;
- учебная установка «Исследование зеркальной параболической антенны»;
- учебная установка «Исследование фазированной линейки»;
- учебная установка «Исследование симметричного вибратора»;
- учебная установка «Радиоприёмные устройства».
- бесплатное программное обеспечение офисный пакет LibreOffice
- средство чтения файлов PDF - Бесплатная программа Adobe Acrobat Reader DC
- программа тестирования знаний «Айрен» (бесплатно).

Лаборатория систем телевидения.

Оборудование лаборатории:

- комплект радиостанций MR-500 (2шт + зарядное устройство);
- диспетчерская система связи в составе: автомобильные радиостанции Alan 78 plus, Alan 100, антенна автомобильная Optim CB 27, носимая радиостанция Alan 95 plus, источник питания 12В постоянного тока (35А) Alinco DM-340-MW;
- радиостанция GM 300 Motorola;
- измеритель мощности и KCB SX-400 Diamond Antenna;
- антенны автомобильные (макеты);
- аппаратно-программный комплекс для изучения стандартных процедур и мониторинга сетей Wi-Fi;
- точка доступа и маршрутизатор DI-624;
- USB – адаптер WL-169gE;
- видеомаягнитофон Panasonic dv2700-1шт;

- видеоконтрольные устройства Supra-STV lc2202w- 2шт;
- видеомикшер PDMX2004-1шт;
- оборудование видеозаписи LGCC250TW- 40 1шт;
- Panasonic AG-dv2700. -1шт;
- мультиплексор PBI DCH-3000 MX-1шт;
- модулятор PBI DCH 3000TM -1шт., Promax MO-480- 1шт;
- приемники спутникового PBI DCH-4000P- 1шт., Tanberg TT1222- 1шт., наземного вещания PBI DCH-5100P1шт;
- абонентские приставки DIB120 (1шт), Каон KCF H220SCO-.1шт;
- измерительное оборудование: телевизионные осциллографы C1-81- 2шт., анализатор спектра DL-4- 1шт., анализатор спектра ИТ-087-1шт., анализатор транспортного потока 10KDSA03- 1шт., анализатор ИТ-15Т2 - 1шт;
- телевизор 32 «Philips32PFL3605/60» – 1 шт.

Лаборатория направляющих систем электросвязи; мастерские линейно-кабельные.

Оборудование:

- учебные видеофильмы по разделке и монтажу медножильных и волоконно-оптических кабелей;
- макет по монтажу медножильных кабелей ГТС и СТС по технологии компании 3М;
- макет по монтажу оптической муфты МТОК-96-01-IV волоконно-оптических кабелей по технологии компании 3М;
- макет по монтажу оптической муфты 2179-CS волоконно-оптических кабелей по технологии компании 3М;
- макет по монтажу оптической муфты FDC-HS-L5 волоконно-оптических кабелей по технологии компании 3М;
- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методическое обеспечение (задания и методические указания для выполнения лабораторных и практических работ).

Технические средства обучения:

- один ПК с лицензионным программным обеспечением: Microsoft word 2007;
- плазменная панель.
- комплект инструментов RB 4036 для монтажа медножильного кабеля;
- комплект инструментов RB 9755-10 для монтажа медножильного кабеля;
- измерительное оборудование: рефлектометр «Гамма-люкс», оптический тестер FOD 1203C;
- сварочный аппарат DVP 730;
- набор инструментов НИМ-25.
- инструмент пресс-клещи Е-9У для проведения монтажных работ на медножильных кабелях;
- инструмент пресс-клещи Е-9ВМ для проведения монтажных работ на медножильных кабелях;
- инструмент стриппер Kabifix FK28 для проведения монтажных работ на волоконно-оптических кабелях;
- инструмент стриппер Miller Т-типа для проведения монтажных работ на волоконно-оптических кабелях;
- инструмент: монтажный столик для соединения оптического волокна, для соединителя Fibrlok™2529 для проведения монтажных работ на волоконно-оптических кабелях;
- 2530 набор для монтажа соединителей Fibrlok II(со скалывателем);
- измерительное оборудование: ИРК-ПРО v.7.4;
- оборудование оконечных устройств: КРТП-В, КРТП-10, КРТ-10, КРТМ-10, БМ-1-1, УКС-10, БКТ-100, БКТМ 200х2, Бокс 100х2 компании 3М;
- комплект учебно-методической документации (задания и методические указания для выполнения практических работ).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. «Антенно-фидерные устройства профессиональных систем подвижной радиосвязи : учебное пособие / А. Л. Бузов, М. А. Бузова, Д. С. Ключев [и др.]. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 76 с. — ISBN 978-5-904029-96-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255371>

2. «Антенны / Ю. Т. Зырянов, П. А. Федюнин, О. А. Белоусов [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-507-48175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343235>
3. «Божедаров, Д. А. Основы телерадиовещания : учебное пособие / Д. А. Божедаров. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-7103-3965-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/204521>
4. «Диязитдинова, А. А. Мультимедиа технологии : учебное пособие / А. А. Диязитдинова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 437 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255410>
5. «Дмитриев, В. Н. Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства в системах подвижной радиосвязи : учебное пособие / В. Н. Дмитриев, О. Н. Пищин. — 2-е изд., перераб. — Астрахань : АГТУ, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-89154-738-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322919>
6. «Ковалгин, Ю. А. Системы, технологии и сети цифрового радиовещания : учебно-методическое пособие / Ю. А. Ковалгин. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279593>
7. «Мамчев, Г. В. Технические средства телевизионного вещания : монография / Г. В. Мамчев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2020. — 324 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/25722>
8. «Никамин, В. А. Системы и стандарты цифровой записи сигналов : учебно-методическое пособие / В. А. Никамин, В. Д. Вересов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279245>
9. «Система цифрового телевизионного наземного вещания DVB-T2: лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Бучатский, С. П. Куликов, В. А. Крюков, О. А. Зеленцова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279224>
10. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6.
11. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум: учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-5633-8.
12. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.
13. Косичкина, Т. П. Учебно-методическое пособие по выполнению курсовых проектов по дисциплине Системы радиосвязи и сети телерадиовещания : учебно-методическое пособие / Т. П. Косичкина, Е. Д. Пронина, С. С. Тарасов. — Москва : МТУСИ, 2021. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/215249>.
14. Кутузов, О. И. Инфокоммуникационные системы и сети: учебник / О. И. Кутузов, Т. М. Татарникова, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-5774-8.
15. Романюк, В. А. Основы радиоэлектроники : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Романюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10394-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517766>
16. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова,

Д. С. Кулябова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 363 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-0480-2.

17. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53193>.

18. Фриск, В. В. Теория электрических цепей, схемотехника телекоммуникационных устройств, радиоприемные устройства систем мобильной связи, радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа : лабораторный практикум - III на персональном компьютере : учебное пособие / В. В. Фриск, В. В. Ловгинов. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 480 с. - ISBN 978-5-91359-167-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858806>

Дополнительные источники

1. Тихвинский, В. О. Управление производственной деятельностью виртуальных операторов мобильной связи : учебное пособие / В. О. Тихвинский, Я. М. Гасс, Е. Е. Девяткин. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2022. - 129 с. - ISBN 978-5-394-05294-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1996284>

2. Смирнов, А. В. Интеллектуальные технологии в системах связи и цифровом телевидении : методические указания / А. В. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311048>

Электронные ресурсы

1. Ассоциация документальной электросвязи [электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.rans.ru>

2. Интуит. Национальный открытый университет [Электронный ресурс]: [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/> (образовательный проект дистанционного обучения).

3. Информационный сайт предприятия ГП Телеком (разработка, проектирование и ввод в эксплуатацию современных телекоммуникационных систем и сетей). www.gptelecom.ru

4. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

5. Электронно-библиотечная система «Ibooks»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>

6. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.urait.ru>

Comnews.ru. Новости телекоммуникаций, вещание и ИТ [Электронный ресурс]: [независимое сетевое СМИ]. – Режим доступа: www.comnews.ru (Новости России и СНГ в сфере мобильной, беспроводной, спутниковой, фиксированной связи, интернета, кабельных сетей и других видов телекоммуникаций и информационных технологий).

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 МОНТАЖ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ,
МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ И ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ПК 1.1 Выполнять монтаж и первичную установку оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения	- осуществление монтажа модулей технологического оборудования и систем мобильной связи, установки антенно-фидерных устройств, установки приемопередающего оборудования мобильной связи; - выполнение работ по сборке, разборке, установке и юстировке антенно-фидерных устройств, подключению и установке приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи; - чтение функциональных, структурных и принципиальных схем оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения; - осуществлять выбор и монтаж оборудования; - использование ГОСТов, технической документацией, справочной литературой	1. Текущий контроль в форме: - наблюдение во время выполнения заданий; - защиты лабораторных занятий; - проведения анализа по практическому занятию; - электронного тестирования. 2. Промежуточная аттестация: экзамен
ПК 1.2 Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	- выполнение установки программного обеспечения модулей технологического оборудования; - выполнение начальной и дополнительной настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи; - организация каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания.	
ПК 1.3 Проводить диагностику и мониторинг сетей радиосвязи, мобильной связи и телевидения;	- проведение диагностики модулей технологического оборудования; - выполнение демонтажа, замены и/или устранения неисправных модулей технологического оборудования, их конфигурирования	
ПК 1.4 Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи, мобильной связи и телевидения;	- организация контроля каналов, трактов и оборудования систем радиосвязи и телевидения, определение их работоспособности; - проведение мониторинга систем мобильной связи; - ведение производственной документации; - выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи; - расчет параметров типовых электрических схем и электронных устройств; - выполнение измерений основных	

	электрических характеристик оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;
ПК 1.5 Проводить диагностику, ремонт и обслуживание оборудования средств связи.	- проведение инструментального контроля исправности АМС, антенн и антенно-фидерных устройств (далее – АФУ); - проведение ремонтно-настроечных работ, ремонтно-восстановительных работ и планово-профилактических работ на АМС, антеннах, АФУ и репитерах; - юстировка аварийных пролетов радиорелейных линий; - проведение проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций
ПК 1.6 Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения	- юстировка аварийных пролетов радиорелейных линий; - проведение проверки и фиксации элементов крепления радиорелейных станций; - проведение анализа и устранения причин повышенного коэффициента стоячей волны - формирование отчетности в системе электронного учета заявок

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание для внесения изменения
1.		
2.		
3.		

