

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)**  
**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля**

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор – проректор по  
учебной работе

\_\_\_\_\_ Г.М. Машков  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

Регистрационный № 11.07.21/248

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

---

(наименование вида практики)

программа подготовки специалистов среднего звена

11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение  
(код и наименование специальности)

квалификация  
техник

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 27 мая 2021 г., протокол № 5.

Составитель:

Преподаватель \_\_\_\_\_ Е.И. Васильева  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Главный специалист НТБ УИОР \_\_\_\_\_ Р.Х. Ахтреева  
(подпись)

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 7 (беспроводной связи)  
07 апреля 2021 г., протокол № 8

Председатель предметной (цикловой) комиссии:

\_\_\_\_\_ Е.И. Васильева  
(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций  
21 апреля 2021 г., протокол № 6

Зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ О.В. Колбанёва  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ

\_\_\_\_\_ Т.Н. Сиротская  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД

\_\_\_\_\_ С.И. Ивасишин  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	19
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	24
	ПРИЛОЖЕНИЕ	30

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее программа) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение, в части освоения основных видов деятельности:

- техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания;
- техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания;
- обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания;
- участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации связи;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер станционного телевизионного оборудования).

**Область профессиональной деятельности:** монтаж, техническая эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи.

**Объектами профессиональной деятельности являются:** совокупность технологий, средств, способов и методов обеспечения работоспособности многоканальных телекоммуникационных систем и сетей электросвязи, предназначенных для передачи различных видов информации и предоставления пользователям различных услуг связи; документация, технологии и технологические процессы эксплуатации сетей радиосвязи, вещания, информационно-коммуникационных сетей связи; первичные трудовые коллективы.

Рабочая программа учебной практики является единой для всех форм обучения. Рабочая программа учебной практики может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области телекоммуникаций при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется;
- при организации курсов повышения квалификации и переподготовке работников связи при наличии профессионального образования.

## 1.2 Цели и задачи - требования к результатам освоения учебной практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей СПО по основным видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

В результате освоения программы учебной практики обучающихся должен уметь и иметь первоначальный практический опыт по видам деятельности

Вид деятельности	Умения
Техническая эксплуатация систем радиосвязи и вещания	производить выбор необходимого оборудования по его характеристикам;
	производить сборку, разборку, установку и юстировку антенно-фидерных устройств;

Вид деятельности	Умения
	<p>производить подключение и инсталляцию приемопередающего радиооборудования, оборудования каналов и трактов звукового и телевизионного вещания;</p> <p>производить монтаж распределительных сетей систем кабельного телевидения и систем проводного вещания;</p> <p>организовывать звукоусиление и озвучение открытых и закрытых пространств;</p> <p>формировать сигналы программ звукового и телевизионного вещания;</p> <p>пользоваться справочной, проектной и нормативно-технической документацией, вести производственную документацию;</p> <p>производить выбор оптимального режима работы и расчет пропускной способности цифровых систем радиосвязи и вещания;</p> <p>формировать многопрограммный транспортный поток, редактировать таблицы с системной информацией;</p> <p>подключать абонентское оборудование к точкам доступа;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>производить эксплуатационные измерения основных электрических характеристик оборудования радиосвязи и вещания,</p> <p>обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;</p> <p>читать функциональные, структурные и принципиальные схемы оборудования систем радиосвязи и вещания;</p> <p>производить расчет отдельных элементов схем оборудования радиосвязи и вещания;</p> <p>искать и устранять неисправности;</p> <p>переходить на работу резервных каналов и трактов;</p>
<p>Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и вещания.</p>	<p>осуществлять конфигурирование сетей;</p> <p>инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи;</p> <p>осуществлять организацию электронного документооборота;</p> <p>работать с приложениями MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio";</p> <p>работать с различными операционными системами;</p> <p>работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T);</p> <p>осуществлять настройку адресации и топологии сетей;</p> <p>настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;</p> <p>осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (web-интерфейс, Telnet, локальная консоль);</p> <p>производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничения доступа,</p>

Вид деятельности	Умения
	<p>параметров оборудования технологических мультисервисных сетей);</p> <p>осуществлять взаимодействие телекоммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM);</p> <p>проводить мониторинг работоспособности оборудования широкополосного абонентского доступа с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения,</p> <p>анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p>
<p>Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях вещания.</p>	<p>классифицировать угрозы информационной безопасности;</p> <p>проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами;</p> <p>определять возможные виды атак;</p> <p>осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ;</p> <p>разрабатывать политику безопасности объекта;</p> <p>выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта;</p> <p>использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты;</p> <p>производить установку и настройку средств защиты;</p> <p>конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;</p> <p>выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;</p> <p>использовать программные продукты для защиты баз данных;</p> <p>применять криптографические методы защиты информации;</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер станционного телевизионного оборудования)</p>	<p>пользоваться основными измерительными приборами;</p> <p>заполнять оперативно-техническую документацию;</p> <p>анализировать результаты измерений;</p> <p>контролировать работоспособность оборудования;</p> <p>читать функциональные, структурные схемы радиоэлектронного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов;</p> <p>организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;</p> <p>производить электромонтажные работы;</p> <p>пользоваться справочной и технической документацией;</p> <p>производить эксплуатацию оборудования аппаратно-студийного комплекса;</p> <p>переходить на работу резервных каналов и трактов;</p> <p>производить обход неисправного оборудования;</p>

Вид деятельности	Умения
	производить сборку, разборку и юстировку антенн систем радиорелейной и спутниковой связи;

### 1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего - 396 часов (11 нед.), в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 - 180 часов

В рамках освоения ПМ.02 - 108 часов

В рамках освоения ПМ.03 - 36 часов

В рамках освоения ПМ.05 - 72 часа

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания
ПК 1.2	Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания
ПК 1.3	Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и вещания
ПК 1.4	Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания
ПК 1.5	Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания
ПК 2.1	Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
ПК 2.2	Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
ПК 2.3	Производить администрирование сетевого оборудования.
ПК 2.4	Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
ПК 2.5	Работать с сетевыми протоколами.
ПК 2.6	Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
ПК 3.1	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и сетях вещания.
ПК 3.2	Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению
ПК 3.3	Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.
ПК 5.1	Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.
ПК 5.2	Выполнять техническое обслуживание узлов и блоков передающих станций систем вещания
ПК 5.3	Выполнять техническое обслуживание оборудования АСК
ПК 5.4	Выполнять техническое обслуживание оборудования транспортных сетей на базе спутниковых и радиорелейных систем передачи
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения по специальности</b>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля и его разделов	Учебная практика (часов)
1	2	3
<b>ПК 1.1-ПК 1.5</b>	<b>ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ</b>	<b>180</b>
ПК 1.1-ПК 1.5	МДК.01.01. Технология монтажа и обслуживания средств систем радиосвязи	36
ПК 1.1-ПК 1.5	МДК.01.02. Технология монтажа и обслуживания оборудования направляющих систем радио и оптической связи	54
ПК 1.1-ПК 1.5	МДК.01.03. Технология монтажа и обслуживания средств систем вещания	90
ПК 1.1-ПК 1.5	МДК.01.04. Управление и сигнализация в системах радиосвязи и вещания	
ПК 1.1-ПК 1.5	МДК.01.05. Основы проектирования систем радиосвязи и вещания	
<b>ПК 2.1-ПК 2.6</b>	<b>ПМ02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ</b>	<b>108</b>
ПК 1.1 – ПК 1.3	МДК 02.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	72
ПК 1.4 – ПК 1.6	МДК 02.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей систем радиосвязи и вещания	
ПК 1.4 – ПК 1.6	МДК.02.03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей кабельного телевидения	36
<b>ПК 3.1-ПК 3.3</b>	<b>ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ ВЕЩАНИЯ</b>	<b>36</b>
ПК 3.1-3.2	МДК 03.01. Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в системах радиосвязи и сетях вещания	
ПК 3.2- 3.3	МДК 03.02 Технология использования систем условного доступа в сетях вещания	36
<b>ПК 5.1-ПК 5.4</b>	<b>ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер станционного телевизионного оборудования)</b>	<b>72</b>
<b>Всего часов</b>		<b>396</b>

### 3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей, МДК и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов на УП	Уровень освоения
<b>ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ РАДИОСВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ</b>		<b>180</b>	
МДК 01.01 Технология монтажа и обслуживания средств систем радиосвязи	<b>Содержание учебной практики</b>	<b>36</b>	
	1 Проектирование и моделирование узлов оборудования радиосвязи и вещания с использованием программного обеспечения	2	2, 3
	2 Проектирование детектора	2	
	3 Проектирование амплитудного модулятора	2	
	4 Проектирование фильтра	2	
	5 Изучение органов управления магистрального радиоприемника Рябина	2	
	6 Включение и правила настройки радиоприемника Рябина	2	
	7 Проведение технического обслуживания радиоприемника Рябина	2	
	8 Изучение органов управления магистрального радиоприемника Призма	2	
	9 Включение и правила настройки радиоприемника Призма	2	
	10 Проведение технического обслуживания радиоприемника Призма	2	
	11 Ознакомление с основами спутникового вещания и с компьютерной программой Aver TV	2	
	12 Сборка и монтаж параболической антенны	2	
	13 Ориентировка антенны и настройка приемника на выбранную программ	2	
	14 Выбор коллективной телевизионной антенны в зависимости от местных условий	2	

	1 5	Монтаж и ориентировка антенны	2	
	1 6	Согласование антенны с фидером	2	
	1 7	Расчет и подключение эквивалента антенны к передатчику	2	
	1 8	Включение и настройка передатчика. Измерение параметров передатчика	2	
МДК 01.02	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>54</b>	
Технология монтажа и обслуживания оборудования направляющих систем радио и оптической связи	1	Организационные мероприятия по установке АМС	2	2, 3
	2	Технические мероприятия по обслуживанию АМС	2	
	3	Организационные мероприятия по установке АФУ	2	
	4	Технические мероприятия по установке АФУ	2	
	5	Юстировка антенн по азимутам	2	
	6	Настройка антенн по ПС	2	
	7	Профилактические работы на АФУ	2	
	8	Определить высоту подвеса антенн	2	
	9	Измерить коэффициент усиления антенны	2	
	10	Измерить коэффициент направленного действия антенны	2	
	11	Измерить КПД антенны	2	
	12	Проверить работоспособность передатчика	2	
	13	Профилактические работы на передатчике	2	
	14	Измерить мощность передатчика	2	
	15	Определить мощность сигнала на входе приёмника	2	
16	Измерить КПД фидера	2		

	1 7	Определить коэффициент шума приёмника	2	
	1 8	Проверить работоспособность приёмника	2	
	1 9	Профилактические работы на приёмном оборудовании	2	
	2 0	Техника безопасности при обслуживании АМС ОС	2	
	2 1	Настройка САН антенны ОС	2	
	2 2	Настройка источника оптического излучения для беспроводной ОС	2	
	2 3	Настройка источника оптического излучения для ВОЛС	2	
	2 4	Настройка беспроводной ОЛС	2	
	2 5	Настройка ПОМ	2	
	2 6	Настройка ПРОМ	2	
	2 7	Настройка оптического модулятора	2	
<b>МДК.01.03</b>	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>90</b>	
Технология монтажа и обслуживания средств систем вещания	1	Основные организационные мероприятия при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания	2	2, 3
	2	Основные технические мероприятия при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания	2	
	3	Изучение техники безопасности при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания	2	
	4	Монтаж и эксплуатация оборудования трактов вторичного распределения программ Назначение и органы управления оборудования	2	
	5	Порядок включения и настройки	2	
	6	Контроль работоспособности в процессе работы	2	
	7	Монтаж и эксплуатация головного оборудования телевидения. Назначение и органы управления оборудования	2	
	8	Порядок включения и настройки	2	

9	Контроль работоспособности в процессе работы	2
1 0	Монтаж и эксплуатация оборудования линейного тракта систем кабельного Назначение и органы управления оборудования	2
1 1	Порядок включения и настройки	2
1 2	Контроль работоспособности в процессе работы	2
1 3	Монтаж и эксплуатация абонентского оборудования систем спутникового телевидения. Назначение и органы управления оборудования	2
1 4	Порядок включения и настройки	2
1 5	Контроль работоспособности в процессе работы	2
1 6	Монтаж и эксплуатация абонентского оборудования систем кабельного телевидения. Назначение и органы управления оборудования	2
1 7	Порядок включения и настройки	2
1 8	Контроль работоспособности в процессе работы	2
1 9	Монтаж и эксплуатация оборудования радиотелевизионных передающих центров. Назначение и органы управления оборудования	2
2 0	Порядок включения и настройки	2
2 1	Контроль работоспособности в процессе работы	2
2 2	Монтаж и эксплуатация оборудования кабельных распределительных систем телевидения. Назначение и органы управления оборудования	2
2 3	Порядок включения и настройки	2
2 4	Контроль работоспособности в процессе работы	2
2 5	Монтаж и эксплуатация оборудования мультисервисных систем кабельного телевидения и передачи данных. Назначение и органы управления оборудования	2

2 6	Порядок включения и настройки	2
2 7	Контроль работоспособности в процессе работы	2
2 8	Монтаж и эксплуатация оборудования кабельных распределительных сетей телевидения в составе: головное оборудование кабельных модемов (CMTS) BW 3200, BW 3500 Назначение и органы управления оборудования	2
2 9	Порядок включения и настройки	2
3 0	Контроль работоспособности в процессе работы	2
3 1	Монтаж и эксплуатация оборудования цифрового телевизионного вещания Назначение и органы управления оборудования	2
3 2	Порядок включения и настройки	2
3 3	Контроль работоспособности в процессе работы	2
3 4	Монтаж и эксплуатация оборудования волоконно-оптического звена распределительной сети кабельного телевидения. Назначение и органы управления оборудования	2
3 5	Порядок включения и настройки	2
3 6	Контроль работоспособности в процессе работы	2
3 7	Монтаж и эксплуатация оборудования передачи виде/аудио сигналов по оптическим линиям связи Назначение и органы управления оборудования	2
3 8	Порядок включения и настройки	2
3 9	Контроль работоспособности в процессе работы	2
4 0	Монтаж и эксплуатация оборудования интерактивного цифрового телевидения Назначение и органы управления оборудования	2
4 1	Порядок включения и настройки	2

	4 2	Контроль работоспособности в процессе работы	2	
	4 3	Монтаж и эксплуатация оборудования для приема, преобразования и формирования сигналов цифрового телевидения Назначение и органы управления оборудования	2	
	4 4	Порядок включения и настройки	2	
	4 5	Контроль работоспособности в процессе работы	2	
<b>ПМ02 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ</b>			<b>108</b>	
МДК 02.01 Технология монтажа и обслуживания компьютерны х сетей	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>72</b>	
	1	Безопасная организация рабочего места оператора ЭВМ.	2	
	2	Выполнение разборки и сборки системного блока, подключения периферийных устройств.	2	
	3	Установка дополнительных компонентов ЭВМ.	2	
	4	Использование программ моделирования электрических схем.	2	
	5	Установка программного обеспечения Windows Server 2008.	2	
	6	Установка программного обеспечения Linux.	2	
	7	Установка программного обеспечения Macintosh.	2	
	8	Управление файлами и папками в файловых менеджерах.	2	
	9	Установка антивирусных программ.	2	
	1 0	Поиск вирусов.	2	
	1 1	Создание архивов из имеющихся файлов.	2	
	1 2	Установка программ для записи компакт дисков.	2	
	1 3	Установка программ для воспроизведения звука.	2	
	1 4	Установка программ для воспроизведения видео.	2	
	1 5	Основные элементы программы Photoshop.	2	

1 6	Получение основных навыков работы с программой Photoshop.	2
1 7	Выполнение автоматизированного перевода технических документов.	2
1 8	Работа с программами защиты компьютера от несанкционированного доступа.	2
1 9	Выполнение операций с файловыми менеджерами: Total Commander (часть 1).	2
2 0	Выполнение операций с файловыми менеджерами: Total Commander (часть 2).	2
2 1	Управление файлами и папками в файловом менеджере. Total Commander.	2
2 2	Настройка текстового редактора MS Word.	2
2 3	Автоматизированный перевод технических документов.	2
2 4	Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL.	2
2 5	Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL.	2
2 6	Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS EXCEL.	2
2 7	Подбор параметра. Организация обратного расчета.	2
2 8	Задачи оптимизации (поиск решения).	2
2 9	Связи между файлами и консолидация данных в MS EXCEL.	2
3 0	Экономические расчеты в MS EXCEL.	2
3 1	Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS ACCESS.	2
3 2	Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS ACCESS.	2

	3 3	Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS ACCESS.	2	
	3 4	Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS ACCESS.	2	
	3 5	Создание отчетов в СУБД MS ACCESS.	2	
	3 6	Работа с программой MS PowerPoint.	2	
МДК 02.03 Технология монтажа и обслуживания мультисервисн ых сетей кабельного телевидения.	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>36</b>	
	1	Настройка оборудования транспортной сети мультиплексоров ввода/вывода.	2	2, 3
	2	Настройка оборудования транспортной сети терминальных мультиплексоров.	2	
	3	Настройка оборудования транспортной сети регенераторов.	2	
	4	Настройка оборудования транспортной сети кросс-коннекторов.	2	
	5	Настройка оборудования синхронизации транспортной сети.	2	
	6	Настройка оборудования абонентского доступа станционной части.	2	
	7	Настройка оборудования абонентского доступа ADSL2+.	2	
	8	Настройка оборудования абонентского доступа DSLAM.	2	
	9	Диагностика работы оборудования абонентского доступа станционной части.	2	
	1 0	Диагностика работы оборудования абонентского доступа ADSL2+.	2	
	1 1	Диагностика работы оборудования абонентского доступа DSLAM.	2	
	1 2	Настройка аппаратных IP-телефонов.	2	
	1 3	Настройка программных IP-телефонов.	2	
	1 4	Диагностика работы аппаратных IP-телефонов.	2	
	1 5	Диагностика работы программных IP-телефонов.	2	
	1 6	Подсоединение абонентского устройства к мультисервисной сети.	2	
1 7	Диагностика работы абонентского устройства в мультисервисной сети.	2		

	1 8	Настройка и диагностика работы беспроводной сети.	2	
<b>ПМ.03 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ И СЕТЯХ ВЕЩАНИЯ</b>			<b>36</b>	
МДК 03.01. Технология применения комплексной системы защиты информации в системах радиосвязи и сетях вещания	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>36</b>	
	1	Технические средства защиты информации в каналах вещания (часть 1)	2	2, 3
	2	Технические средства защиты информации в каналах вещания (часть 2)	2	
	3	Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных утилит операционной системы (часть 1)	2	
	4	Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных утилит операционной системы (часть 2)	2	
	5	Microsoft Windows (часть 1)	2	
	6	Microsoft Windows (часть 2)	2	
	7	Определение среднего коэффициента загрузки дуплексного канала передачи на реальной сети Fast Ethernet с помощью пакетного анализатора (часть 1)	2	
	8	Определение среднего коэффициента загрузки дуплексного канала передачи на реальной сети Fast Ethernet с помощью пакетного анализатора (часть 2)	2	
МДК 03.02 Технология использования систем условного доступа в сетях вещания	9	Wireshark: выделение ключевых кадров, сохранение данных захвата, просмотр кадра в отдельном окне, печать (часть 1)	2	
	1 0	Wireshark: выделение ключевых кадров, сохранение данных захвата, просмотр кадра в отдельном окне, печать (часть 2)	2	
	1 1	Wireshark: анализ протокола Ethernet	2	
	1 2	Wireshark: анализ протокола ARP	2	
	1 3	Wireshark: анализ протокола IP	2	
	1 4	Wireshark: анализ протокола ICMP	2	
	1 5	Wireshark: анализ протокола TCP (часть 1)	2	
	1 6	Wireshark: анализ протокола TCP (часть 2)	2	
	1 7	Работа на оборудовании объединенных сетей по обеспечению защиты информации (часть 1)	2	

	1 8	Работа на оборудовании объединенных сетей по обеспечению защиты информации (часть 2)	2	
<b>ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Электромонтер станционного телевизионного оборудования)</b>			<b>72</b>	
Раздел 1 Монтаж и ремонт радиоэлектрон ной аппаратуры	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>36</b>	
	1	Выполнение практических действий с применением монтажного инструмента.	2	2, 3
	2	Использование контрольно-измерительных приборов, испытательных стендов.	2	
	3	Поиск и устранение неисправностей в электрических схемах.	2	
	4	Выполнение операций по изготовлению печатных плат.	2	
	5	Пайка интегральных микросхем на печатных платах.	2	
	6	Монтаж простейших схем и проверка их работоспособности	2	
	7	Подбор элементов для монтажа мультивибратора	2	
	8	Проверка резисторов, конденсаторов и других устройств с помощью мультиметра	2	
	9	Изготовление печатной платы	2	
	1 0	Монтаж мультивибратора на печатной плате	2	
	1 1	Измерение карты сопротивлений	2	
	1 2	Измерение карты напряжений	2	
	1 3	Проверка работоспособности мультивибратора с помощью осциллографа	2	
	1 4	Отыскание неисправностей	2	
	1 5	Подбор элементов усилителей низкой частоты на микросхеме	2	
	1 6	Монтаж усилителя низкой частоты на печатной плате	2	
	1 7	Проверка работоспособности усилителя низкой частоты с помощью осциллографа	2	
	1 8	Составление отчетной документации	2	

Раздел 2 Техническая эксплуатация станционного телевизионного оборудования	Содержание учебной практики		36	
	1			
	1	Основные организационные и технические мероприятия при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания	2	2, 3
	2	Изучение техники безопасности при эксплуатации оборудования радиосвязи и радиовещания	2	
	3	Изучение техники безопасности при работе на антенно-мачтовых устройствах	2	
	4	Эксплуатация оборудования канала изображения АСК	2	
	5	Назначение и органы управления оборудования канала изображения АСК	2	
	6	Порядок включения и настройки канала изображения АСК	2	
	7	Контроль работоспособности в процессе работы канала изображения АСК	2	
	8	Эксплуатация оборудования канала звукового сопровождения АСК	2	
	9	Назначение и органы управления оборудования канала звукового сопровождения АСК	2	
	10	Порядок включения и настройки канала звукового сопровождения АСК	2	
	11	Контроль работоспособности в процессе работы канала звукового сопровождения АСК	2	
	12	Эксплуатация оборудования радиорелейных систем передачи	2	
	13	Назначение и органы управления оборудования радиорелейных систем передачи	2	
	14	Порядок включения и настройки радиорелейных систем передачи	2	
	15	Контроль работоспособности в процессе работы радиорелейных систем передачи	2	
	16	Эксплуатация оборудования спутниковых систем передачи	2	
	17	Контроль работоспособности в процессе работы оборудования спутниковых систем передачи	2	
	18	Эксплуатация оборудования телевизионных радиостанций	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия электромонтажных мастерских, мастерской систем коммутации и лаборатории информационной безопасности.

Компьютерные: компьютер, лицензионное программное обеспечение, коммутаторы DES 3526, точка доступа, беспроводные адаптеры D-Link

Мастерская систем коммутации:

Оборудование лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, печатные/электронные демонстрационные пособия.

Технические средства обучения: компьютер, лицензионное программное обеспечение, мультимедийный проектор.

Плакаты: демонстрационные цветные настенные плакаты с изображением кабелей и линейно-кабельных сооружений связи; электронная версия, как приложение к лекции по дисциплине.

Оборудование сервер Asterisk, сервер STALKER MIDDLEWARE, ноутбуки, коммутаторы 2-го уровня D-Link, шлюзы D-Link, IP-телефоны, точки доступа Wi-Fi D-Link, оптические сетевые терминалы ONT, приставки телевизионные STB, оптический кросс ВОКС-ФП, узел оптического доступа с блоком OLT, ветки оптического доступа GPON

Лаборатория информационной безопасности:

экран настенный подпружиненный GRANDVIEW 153\*203 MW, проектор Hitachi CPX 265,

объединенных сетей (.), сетей доступа (ETTH, ADSL, WiFi и др), возможность конфигурации и администрирования сетевых операционных систем, межсетевые экраны, операционные системы WINDOWS, LINUX, UNIX, NOVELL и др., антивирусные программы, криптоалгоритмы, оборудование систем условного доступа.

Электромонтажные мастерские: паяльники, мультимеры, инструмент, осциллографы С1-72, блок питания, генератор ГЗ,

### 4.2 Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Баранова, Е.К. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие/ Е.К.Баранова, А.В.Бабаш. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017.
2. Баранчиков, А.И. Организация сетевого администрирования: учебник для студ. учреждений СПО/ А.И.Баранчиков, П.А.Баранчиков, А.Ю.Громов. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
3. Брайс, Р. Руководство по цифровому телевидению/Р.Брайс. - Саратов: Профобразование, 2017.
4. Бузов, Г.А. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: учебное пособие для вузов/Г.А.Бузов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
5. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие для СПО /А.В.Васильков, И.А.Васильков. - М.: ФОРУМ, 2017.
6. Гольдштейн, Б.С. IP-телефония /Б. С.Гольдштейн, А.В.Пинчук, А.П.Суховицкий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
7. Гольдштейн, Б.С. Сети связи пост-NGN/Б.С.Гольдштейн, А.Е.Кучерявый. – М.: БХВ-Петербург, 2014.
8. Гольдштейн, Б.С. Сети связи/Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г.Яновский. – М.: БХВ-Петербург, 2014.

9. Деарт, В.Ю. Мультисервисные сети связи. Транспортные сети и сети доступа: учебное пособие/ В.Ю. Деарт. - М.: Московский технический университет связи и информатики, 2014.
10. Зверева, В.П. Участие в планировании и организации работ по обеспечению защиты информации: учебник для студ. учреждений СПО/ В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
11. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности: учебное пособие для студ. учреждений СПО /В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015.
12. Козлов, В.Г. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования: учебное пособие/В.Г.Козлов. - Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012
13. Кохно, М.Т. Основы радиосвязи, радиовещания и телевидения: учебник для студ. учреждений СПО/М.Т.Кохно. – М.: Горячая линия-Телеком, 2015.
14. Кузин, А.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
15. Логвинов, В.В. Приемники систем фиксированной и мобильной связи: учебное пособие/ В.В.Логвинов. - М.: СОЛОН-Пресс, 2016.
16. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Н.В.Максимов, И.И.Попов. - М.: ФОРУМ, 2017.
17. Мамчев, Г.В. Теория и практика наземного цифрового телевизионного вещания: учебное пособие для вузов / Г.В.Мамчев. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
18. Мамчев, Г.В. Технические средства телевизионного вещания/Г.В.Мамчев. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.
19. Мисюль, П.И. Основы телевидения: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ П.И.Мисюль. - Мн.: РИПО, 2015.
20. Назаров, А.В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры: учебник для студентов учреждений СПО/А.В.Назаров. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017.
21. Оптические телекоммуникационные системы: учебник для вузов/под ред. В.Н.Гордиенко. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
22. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность: учебное пособие для студ. учреждений СПО /Т.Л.Партыка, И.И.Попов. - М.: Форум, 2017.
23. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи/Ю.Т.Зырянов, П.А.Федюнин, О.А.Белоусов, А.В.Рябов. – М.: Лань, 2017.
24. Сибикин, Ю.Д. Справочник электромонтажника: учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Ю.Д. Сибикин. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2017.
25. Сомов, А.М. Антенно-фидерные устройства: учебное пособие для вузов/А.М.Сомов, В.В.Старостин, Р.В.Кабетов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2011.
26. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т.1. Современные технологии: учебное пособие для вузов и колледжей/Б.И.Крук, В.Н.Попантонопуло, В.П.Шувалов; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2012.
27. Телекоммуникационные системы и сети. Т.2. Радиосвязь, радиовещание, телевидение: учебное пособие для вузов и колледжей /Г.П.Катунин, Г.В.Мамчев, В.Н.Попантонопуло и др.; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014.
28. Телекоммуникационные системы и сети: учебное пособие для вузов и колледжей. В 3 т. Т.3. Мультисервисные сети/ В.В.Величко, Е.А.Субботин, В.П.Шувалов, А.Ф.Ярославцев; под ред. В.П.Шувалова. - М.: Горячая линия-Телеком, 2015.
29. Тестирование радиооборудования систем связи/сост. С.И.Дингес. – М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016.
30. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебное пособие для студ. учреждений СПО. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
31. Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах: учебное пособие. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.

32. Электроакустика и звуковое вещание: конспект лекций: учебное пособие для вузов/ С.Л. Мишенков, О.Б.Попов. – М.: Горячая Линия–Телеком, 2011.

**Дополнительные источники:**

1. Антенны спутниковые, КВ, УКВ, Си-Би, ТВ, РВ/ В.А. Никитин [и др.]. - Саратов: Профобразование, 2017.
2. Антенны: учебное пособие/ Ю.Т.Зырянов, П.А.Федюнин, О.А.Белоусов, А.В.Рябов. – М.: Лань, 2016.
3. Артюшенко, В.М. Расчет и оптимизация уровней сигналов в распределительной сети системы кабельного телевидения/ В.М.Артюшенко, Н.В.Белянина.— М.: Современная гуманитарная академия, 2011.
4. Артюшенко, В.М. Повышение эффективности работы оборудования интерактивной сети системы кабельного телевидения/В.М.Артюшенко, Н.В.Белянина.— М.: Современная гуманитарная академия, 2012.
5. Берлин, А.Н. Сотовые системы связи/ А.Н. Берлин. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
6. Васин, Н. Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. - М.: Интернет-университет информационных технологий, 2016.
7. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации: учебное пособие. - М. : РИОР: ИНФРА-М, 2017.
8. Быховский, М.А. Развитие телекоммуникаций: на пути к информационному обществу. Развитие спутниковых телекоммуникационных систем: учебное пособие для вузов.— М.: Горячая линия - Телеком, 2014.
9. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования: справочное пособие: для студ. учрежд. СПО/В.К.Варварин. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017.
10. Гвоздева, В.А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник для студ. учрежд. СПО/В.А.Гвоздева. - М.: Форум: Инфра-М, 2015.
11. Красько, А.С. Электроматериаловедение: учебное пособие для уч-ся учреждений проф.-тех. образования/ А.С. Красько, С.Н. Павлович, Е.Г. Пономаренко. – Мн.: РИПО, 2015.
12. Маглицкий, Б.Н. Принципы построения спутникового телевидения. Теория и практика: учебное пособие/ Б.Н. Маглицкий, А.С. Сергеева, А.С. Синявская. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.
13. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/ Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
14. Устройства СВЧ и антенны: учебник / А.А.Филонов, А.Н.Фомин, Д.Д.Дмитриев [и др.]; под ред. А. А. Филонова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014.
15. Фриск, В.В. Схемотехника телекоммуникационных устройств, радиоприемные устройства систем мобильной и стационарной радиосвязи, теория электрических цепей /В.В.Фриск, В.В.Логвинов. - М.: Солон Пресс, 2011.
16. Фриск, В.В. Теория электрических цепей, схемотехника телекоммуникационных устройств, радиоприемные устройства систем мобильной связи, радиоприемные устройства систем радиосвязи и радиодоступа / В.В. Фриск, В.В. Логвинов. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016.
17. Специальные методы сварки и пайки: учебник для студ. учрежд. СПО/ В.А. Фролов, В.В. Пешков, И.Н. Пашков и др.; под ред. проф. В.А. Фролова. - М.: Альфа-М: Инфра-М, 2013.
18. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: учебное пособие для студ. учрежд. СПО/П.К.Хромоин. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017.
19. Электрорадиоизмерения: учебник для студ. учрежд. СПО/В.И.Нефедов, А.С.Сигов, В.К.Битюков, Е.В.Самохина; под ред. А.С.Сигова. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2017.

**Нормативно-правовые источники:**

1. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - М.: ИНФРА-М, 2014.
2. Правила эксплуатации технических средств телевидения и радиовещания (ПТЭ) – 2001 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035556>, свободный.
3. Правила технической эксплуатации спутниковых линий передачи (ПТЭ-СПЛ) - 2001 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200036621>, свободный.
4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М.: Энергия, 2013.

#### **Периодические издания:**

1. Алгоритм безопасности.
2. Безопасность в техносфере.
3. Беспроводные технологии.
4. Защита информации Inside.
5. Информационная безопасность.
6. Охрана труда и пожарная безопасность.
7. Первая миля — Last mile.
8. Электросвязь.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]: официальный сайт. - Режим доступа: [www.minsvyaz.ru](http://www.minsvyaz.ru), свободный.
2. Мир телевидения [Электронный ресурс]: информационный сайт.- Режим доступа: <http://www.tv-system.ru/>, свободный.
3. Официальный сайт журнала «Broadcasting» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.broadcasting.ru](http://www.broadcasting.ru), свободный.
4. Официальный сайт журналов «625» и «Звукорежисер» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.625-net.ru](http://www.625-net.ru), свободный.
5. Пудовкин, А.П. Основы теории антенн [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, А.А. Иванков. - Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/527/76527>, свободный.
6. Садовомский, А.С. Приёмо-передающие радиоустройства и системы связи [Электронный ресурс]: учебное пособие/А.С.Садовомский. - Ульяновск: УлГТУ, 2007. - Режим доступа:[http://window.edu.ru/window/library?p\\_grid=45186](http://window.edu.ru/window/library?p_grid=45186),<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/53.pdf>, свободный.
7. Сети кабельного телевидения [Электронный ресурс]: информационный сайт. - Режим доступа: <http://www.kabelseti.ru/>, свободный.
8. Современные телекоммуникации России [Электронный ресурс]: отраслевой информационно-аналитический онлайн-журнал. - Режим доступа: <http://www.telecomru.ru/>, свободный.
9. Сотовик.ру [Электронный ресурс]: информационно-аналитическое агентство. - Режим доступа: <http://www.sotovik.ru>, свободный.
10. Телеспутник [Электронный ресурс]: журнал о цифровом телевидении. - Режим доступа: <http://www.telesputnik.ru/>, свободный.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и проводится рассредоточено в рамках каждого профессионального модуля. По результатам практики руководителями практики

формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций (Приложение 1).

#### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

### 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися видов работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета (комплексного).

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК.1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования систем радиосвязи и вещания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество монтажа оборудования систем радиосвязи и вещания;</li> <li>- скорость и качество проведения настройки оборудования систем радиосвязи и вещания;</li> <li>- выбор необходимого оборудования систем радиосвязи и вещания;</li> <li>- правильность расчета и выбора режимов работы устройств и их каскадов;</li> <li>- уверенное чтение структурных и принципиальных схем оборудования;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 1.2. Выполнять монтаж и производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи и вещания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора необходимого оборудования систем абонентского доступа;</li> <li>- качество монтажа оборудования систем абонентского доступа;</li> <li>- скорость и качество настройки оборудования;</li> <li>- выбор и осуществление тестирования канала;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием.</li> </ul>	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 1.3. Контролировать качество предоставления услуг радиосвязи и	- определение видов и способов контроля параметров качества услуг;	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
вещания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- скорость и правильность определения качества услуг радиосвязи и вещания;</li> <li>- скорость и точность проведения измерений основных характеристик оборудования;</li> <li>- точность и грамотность оформления протоколов измерений параметров оборудования;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием.</li> </ul>	<p>Анализ Экспертная оценка</p>
ПК 1.4. Выполнять регламентно-технические работы по обслуживанию оборудования радиосвязи и вещания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- качество и скорость проведения ремонтно-профилактических работ оборудования радиосвязи и вещания;</li> <li>- методы и приемы проведения регламентно-технических работ;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием.</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка</p>
ПК 1.5. Определять места повреждений и выбирать методы восстановления работоспособности оборудования систем радиосвязи и вещания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- скорость и качество проведения работ по определению места повреждения в системах радиосвязи и вещания;</li> <li>- уверенность чтения структурных и принципиальных схем оборудования;</li> <li>- выбор методов и способов восстановления работоспособности оборудования;</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием.</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка</p>
ПК 2.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изложение последовательности монтажа схем доступа;</li> <li>- демонстрация получения доступа к проводным и беспроводным сетям через различные интерфейсы;</li> <li>- получение доступа к Интернет-ресурсам и услугам IP-TV;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка</p>
ПК 2.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний сетевых протоколов;</li> <li>- выполнение настроек сетевых протоколов;</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка</p>
ПК 2.3. Обеспечивать работоспособность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование проводных и беспроводных мультисервисных сетей с учетом требований</li> </ul>	<p>Текущий контроль: Практические задания Наблюдение</p>

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
оборудования мультисервисных сетей.	нормативно-технической документации; - изложение последовательности настройки программных телефонов, шлюзов и программных коммутаторов; - демонстрация работоспособности и правильной настройки программных телефонов, шлюзов и программных коммутаторов;	Анализ Экспертная оценка
ПК 2.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.	- обоснование выбора оборудования; - изложение последовательности сборки сети; - мониторинг работоспособности оборудования компьютерной сети; - изложение правил техники безопасности;	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 2.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	- изложение последовательности настройки компьютерных платформ; - демонстрация услуг связи, организованных с применением различных компьютерных платформ;	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 2.6. Производить администрирование сетевого оборудования.	- изложение последовательности настроек сетевого оборудования для различных топологий; - установка связи с сетевым оборудованием и просмотр его текущей конфигурации с помощью различных интерфейсов.	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 3.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в системах радиосвязи и вещания.	- четкое понимание проблем информационной безопасности в сфере телекоммуникаций; - грамотно выявлять, классифицировать и анализировать угрозы информационной безопасности и формы их проявления; - выбор механизмов и средств обеспечения информационной безопасности - программных и программно-аппаратных; - грамотно оформлять документацию для лицензирования работ в области информационной безопасности;	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	– разрабатывать политики в области информационной безопасности.	
ПК 3.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимостей в сетевой инфраструктуре, давать рекомендации по их устранению.	– расчет рисков в области информационной безопасности и выдача рекомендаций по их устранению; – владеть сервисами, обеспечивающими информационную безопасность в телекоммуникационных системах и сетях связи; – владеть технологией аутентификации; – обеспечивать технологию защиты межсетевых обмена данными; – построение системы антивирусной защиты систем телекоммуникационных систем.	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 3.3. Обеспечивать безопасное администрирование сетей вещания.	– выбор и использование пакетов прикладных программ для безопасного администрирования сетевых операционных систем; – обеспечение программными и программно-аппаратными методами безопасности сетей доступа, объединенных сетей и управления телекоммуникационными сетями.	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 5.1. Выполнять работы по монтажу и ремонту узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры.	– скорость и качество проведения монтажа и ремонта радиоэлектронной аппаратуры; – обоснованность выбора необходимых инструментов и приспособлений, компонентов; – уверенность чтения структурных и принципиальных схем оборудования – соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении электромонтажных работ; точность и грамотность оформления технологической документации	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 5.2. Выполнять техническое обслуживание узлов и блоков передающих станций систем вещания	– уверенность работы с измерительными приборами; – точность и грамотность оформления технологической документации;	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- скорость определения мест повреждения;</li> <li>- скорость организации резервных каналов вещания;</li> <li>- скорость и качество проведения настройки и эксплуатации оборудования систем вещания;</li> <li>- уверенность чтения структурных и функциональных схем оборудования</li> <li>- качество и скорость проведения ремонтно-профилактических работ оборудования вещания;</li> <li>соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием</li> </ul>	
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание оборудования АСК	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уверенность работы с измерительными приборами;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>- скорость определения мест повреждения;</li> <li>- скорость организации резервных трактов;</li> <li>- скорость и качество проведения настройки и эксплуатации оборудования систем АСК;</li> <li>- умение читать структурные и функциональные схемы оборудования</li> <li>- соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием;</li> <li>качество и скорость проведения ремонтно-профилактических работ оборудования АСК</li> </ul>	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка
ПК 5.4 Выполнять техническое обслуживание оборудования транспортных сетей на базе спутниковых и радиорелейных систем передачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уверенность работы с измерительными приборами;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>- скорость определения мест повреждения;</li> <li>- скорость организации резервных каналов;</li> <li>- скорость и качество проведения настройки и эксплуатации</li> </ul>	Текущий контроль: Практические задания Наблюдение Анализ Экспертная оценка

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
	оборудования спутниковых и радиорелейных систем передачи; – уверенность чтения структурных и функциональных схем оборудования – соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при работе с оборудованием; качество и скорость проведения ремонтно-профилактических работ оборудования спутниковых и радиорелейных систем передачи	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области телекоммуникаций	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные для	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

профессионального и личностного развития.	профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	работа с оборудованием телекоммуникаций; работа со специализированным программным обеспечением	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов команды	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельного обучения при изучении профессионального модуля	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– умение ориентироваться в условиях частой смены технологий в области телекоммуникаций	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ.ПРОФ.М.А.БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)  
Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля**

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ по учебной ПРАКТИКЕ**

*ФИО*

Обучающийся(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО  
 11.02.10 \_\_\_\_\_ **Радиосвязь, радиовещание и телевидение**

\_\_\_\_\_

*код* \_\_\_\_\_ *наименование* \_\_\_\_\_

успешно прошел(ла) **учебную** практику по профессиональному модулю

*наименование профессионального модуля*

в объеме \_\_\_\_\_ часа с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Виды и качество выполнения работ**

<i>Работы, выполненные обучающ(имся/ейся) во время практики</i>		<i>Оценка выполнения работ (положительная - 1, отрицательная – 0)</i>
<i>Виды работ</i>	<i>Объем работ (час.)</i>	
<b>Интегральная оценка(медиана)</b>		
<b>Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной / производственной практики (дополнительно используются произвольные критерии по выбору ОУ) Аттестуемый(ая) продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а) владение общими компетенциями:</b>		
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий		

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. Подпись (и) преподавателя

От организации \_\_\_\_\_

*должность ФИО подпись*

