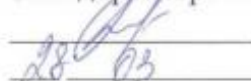


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ  
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (Ф) СПбГУТ)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 М.А. Цыганкова

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.06**  
**ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ**  
**НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ**  
**СЛУЖАЩИХ**

по специальности:

11.02.18 – Системы радиосвязи, мобильной связи и  
телерадиовещания

г. Архангельск  
2024

Рабочая программа профессионального модуля составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.18 – Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания, примерной основной образовательной программы по специальности 11.02.18 – Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания и в соответствии с учебным планом по специальности 11.02.18 – Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Сетей и систем связи, телерадиовещания

Протокол № 7 от 29 03 2024 г.

Председатель  П.М. Рыжков

Составители:

Кузьмина Е.В., преподаватель высшей квалификационной категории АКТ  
(ф) СПбГУТ

Рубашнева Ю.В., преподаватель первой квалификационной категории АКТ  
(ф) СПбГУТ

Колесникова А.Н., преподаватель АКТ (ф) СПбГУТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.18 Системы радиосвязи, мобильной связи и телерадиовещания.

## **1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### **1.2.1 Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в

	чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.2.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 6</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>
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

### 1.2.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля основных параметров работы оборудования по встроенным приборам;</li> <li>- ведения оперативно-технической документации;</li> <li>- обнаружения и устранения типовых неисправностей радиоэлектронной аппаратуры;</li> <li>- организации процесса вещания;</li> <li>- обеспечения непрерывной работы каналов и трактов систем вещания;</li> <li>- установки и юстировки антенн радиорелейных и спутниковых систем передачи</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными измерительными приборами;</li> <li>- заполнять оперативно-техническую документацию;</li> <li>- анализировать результаты измерений;</li> <li>- контролировать работоспособность оборудования;</li> <li>- читать функциональные, структурные схемы радиоэлектронного оборудования и принципиальные схемы отдельных блоков и узлов;</li> <li>- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями техники безопасности;</li> <li>- производить электромонтажные работы;</li> <li>- пользоваться справочной и технической документацией;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить эксплуатацию оборудования АСК;</li> <li>- переходить на работу резервных каналов и трактов;</li> <li>- производить обход неисправного оборудования;</li> <li>- производить сборку, разборку и юстировку антенн систем радиорелейной и спутниковой связи;</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации средств вещательного телевидения;</li> <li>- правила ведения оперативно-технической документации;</li> <li>- организацию производства электромонтажных работ;</li> <li>- виды соединений;</li> <li>- технологии и виды пайки электромонтажных соединений;</li> <li>- электроматериалы и компоненты радиоэлектронной аппаратуры, их маркировку;</li> <li>- схемы включения основных измерительных приборов;</li> <li>- основы электротехники и теории передачи сигналов;</li> <li>- принципы организации системы телевизионного вещания;</li> <li>- назначение, принцип работы, состав и основные характеристики отдельных блоков каналов и трактов системы телевизионного вещания;</li> <li>- принципы резервирования оборудования, каналов, трактов систем радиосвязи и вещания</li> <li>- виды и характеристики сигналов телевизионного вещания на каждом этапе преобразования;</li> <li>- основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем радиосвязи и вещания, необходимое программное обеспечение;</li> </ul>

### **1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего часов – 246.

в том числе в форме практической подготовки – 198.

Из них

на освоение МДК.06.01 – 48 часов, в том числе самостоятельная работа – 8 часов.

на практики – 180 часов, в том числе учебную – 108 часов и производственную – 72 часа.

Промежуточная аттестация – 18.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация (экзамен)
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Итоговое занятие								
ПК 1.1,1.2 ОК 01-ОК 09	Раздел 1 Технология выполнения работ	<b>48</b>	<b>40</b>	18	-	2	-	-	<b>8</b>	-
ПК 1.1,1.2 ОК 01-ОК 09	Учебная практика	<b>108</b>					<b>108</b>	-	-	-
ПК 1.1,1.2 ОК 01-ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>72</b>						<b>72</b>	-	-
ПК 1.1,1.2 ОК 01-ОК 09	Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>18</b>						-	-	<b>18</b>
	<b>Всего:</b>	<b>246</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>18</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах												
<b>МДК.06.01</b> Технология выполнения работ		<b>48</b>												
<b>Раздел 1. Технология выполнения работ</b>		<b>48</b>												
<b>Тема 1.1</b> Основы теории	<b>Содержание</b>	<b>6</b>												
монтажа	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="607 549 663 852">1</td> <td data-bbox="667 549 1834 852"><b>Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ</b> Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Основные мероприятия по выполнению правил по охране труда и противопожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Правила оказания первой помощи пострадавшему. Инструмент для проведения электромонтажных работ.</td> <td data-bbox="1839 549 2098 852">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 855 663 1027">2</td> <td data-bbox="667 855 1834 1027"><b>Компоненты радиоэлектронной аппаратуры</b> Электрорадиоматериалы. Компоненты радиоэлектронной аппаратуры, их характеристики и маркировка и применение. Условные графические обозначения.</td> <td data-bbox="1839 855 2098 1027">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1031 663 1203">3</td> <td data-bbox="667 1031 1834 1203"><b>Типы электрических схем</b> Схемы структурные, функциональные, принципиальные, монтажные, подключения, общие, расположения. Условные буквенные и графические обозначения элементов схем электронной аппаратуры.</td> <td data-bbox="1839 1031 2098 1203">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1206 663 1332">4</td> <td data-bbox="667 1206 1834 1332"><b>Составление монтажных схем</b> Правила составления монтажных схем по принципиальным. Составление монтажных схем с помощью программ трассировки.</td> <td data-bbox="1839 1206 2098 1332">1</td> </tr> </table>	1	<b>Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ</b> Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Основные мероприятия по выполнению правил по охране труда и противопожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Правила оказания первой помощи пострадавшему. Инструмент для проведения электромонтажных работ.	2	2	<b>Компоненты радиоэлектронной аппаратуры</b> Электрорадиоматериалы. Компоненты радиоэлектронной аппаратуры, их характеристики и маркировка и применение. Условные графические обозначения.	2	3	<b>Типы электрических схем</b> Схемы структурные, функциональные, принципиальные, монтажные, подключения, общие, расположения. Условные буквенные и графические обозначения элементов схем электронной аппаратуры.	1	4	<b>Составление монтажных схем</b> Правила составления монтажных схем по принципиальным. Составление монтажных схем с помощью программ трассировки.	1	
1	<b>Основные сведения по технике безопасности при проведении электромонтажных работ</b> Опасные факторы при проведении электромонтажных работ. Основные мероприятия по выполнению правил по охране труда и противопожарной безопасности. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Правила оказания первой помощи пострадавшему. Инструмент для проведения электромонтажных работ.	2												
2	<b>Компоненты радиоэлектронной аппаратуры</b> Электрорадиоматериалы. Компоненты радиоэлектронной аппаратуры, их характеристики и маркировка и применение. Условные графические обозначения.	2												
3	<b>Типы электрических схем</b> Схемы структурные, функциональные, принципиальные, монтажные, подключения, общие, расположения. Условные буквенные и графические обозначения элементов схем электронной аппаратуры.	1												
4	<b>Составление монтажных схем</b> Правила составления монтажных схем по принципиальным. Составление монтажных схем с помощью программ трассировки.	1												
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>												
	1 Сборка группы резисторов по заданному сопротивлению	6												



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>
	1	Выполнение теста по теме «Основы теории монтажа»	2
<b>Тема 1.2</b> Монтаж и ремонт радиоэлектронной аппаратуры	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	<b>Монтаж радиоэлектронной аппаратуры</b> Правила разделки проводов. Ответвления и оконцевание проводов и кабелей. Подготовка радиокомпонентов к монтажу. Технология лужения и пайки. Выбор радиодеталей по их маркировке. Контроль качества паяльных соединений.	2
	2	<b>Ремонт радиоэлектронной аппаратуры</b> Методы определения мест повреждения. Измерительные приборы, используемые для нахождения мест повреждения: блоки питания, мультиметры, генераторы сигналов, осциллографы, комбинированные приборы. Составление карт напряжений и карт сопротивлений и их анализ. Проверка исправности радиодеталей и их замена.	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	2	Стабилизированный источник питания	6
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>
	2	Выполнение теста по теме «Монтаж и ремонт радиоэлектронной аппаратуры»	2
<b>Тема 1.3</b> Техническая эксплуатация стационарного телевизионного оборудования	<b>Содержание</b>		<b>10</b>
	1	<b>Организация работы на телевизионных центрах</b> Структура телевизионного центра. Взаимодействие различных цехов и служб. Правила технической эксплуатации оборудования. Ведение технической документации. Организация технических осмотров. Правила охраны труда при эксплуатации оборудования телевизионных центров.	1
	2	<b>Оборудование аппаратно-студийного комплекса телевизионного центра</b> Состав оборудования АСК, его энергоснабжение, назначение и	1

		включение в единую систему. Технические характеристики оборудования, его принцип работы, структурные схемы. Тракты прохождения видео и звукового сигналов.	
3	<b>Контроль за работой оборудования АСК, обнаружение неисправностей и ремонт</b>	Контроль работы узлов и блоков оборудования по встроенным и внешним приборам. Измерительное оборудование. Методы измерения основных параметров, настройки и регулировки оборудования. Прогнозирование аварий, типовые неисправности, методика их обнаружения и устранения.	2
4	<b>Центры формирования мультиплексов системы наземного вещания</b>	Организация и структура сети: центр формирования федеральных мультиплексов, центр формирования региональных мультиплексов, назначение и функции.	1
5	<b>Оборудование радиотелевизионных передающих станций наземного вещания</b>	Состав оборудования, его энергоснабжение, назначение и включение в единую систему. Технические характеристики оборудования, его принцип работы, структурные схемы.	1
6	<b>Контроль за работой оборудования передающих станций, обнаружение неисправностей</b>	Измерительное оборудование. Методы измерения основных параметров, настройки и регулировки оборудования. Типовые неисправности, методика их обнаружения и устранения. Нормативно-технические документы.	1
7	<b>Оборудование спутниковых систем передачи</b>	Состав оборудования земных станций, его энергоснабжение, назначение и включение в единую систему. Технические характеристики оборудования, его принцип работы, структурные схемы. Работа систем резервирования.	1

	8	<b>Оборудование приемной станции спутникового вещания для индивидуального приема.</b> Технические характеристики оборудования, его принцип работы, структурные схемы. Диапазоны. Типы антенн. Виды поляризации.	1
	9	<b>Контроль за работой оборудования спутниковых систем передачи, обнаружение неисправностей</b> Методы измерения основных параметров, настройки и регулировки оборудования. Измерительное оборудование. Характеристика и нормы основных параметров. Типовые неисправности, методика их обнаружения и устранения.	1
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	3	Исследование состава оборудования АСК	2
	4	Исследование состава оборудования цифровой радиотелевизионной передающей станции наземного вещания	2
	5	Исследование принципов работы цифрового ТВ приемника	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>
	3	Выполнение теста по теме «Техническое обслуживание стационарного телевизионного оборудования»	2
	4	Разработка схемы подключения оборудования звукового тракта АСК	2
<b>Итоговое занятие</b>			<b>2</b>
<b>Учебная практика Виды работ</b>	<b>Содержание учебной практики</b>		<b>108</b>
	1	Разработка и монтаж двухтонального генератора.	6
	2	Разработка и монтаж стабилизированного источника питания с регулировкой выходного напряжения	6
	3	Разработка и монтаж усилителя низкой частоты	6
	4	Разработка и монтаж стабилизатора напряжения на микросхеме КР142ЕН2	6
	5	Эксплуатация телевизионного оборудования АСК	6
	6	Станция монтажа на базе программного продукта Adobe Audition 5.0	6
	7	Организация процесса проводного вещания с помощью программы	6

		Radio Player Pro	
	<b>8</b>	Исследование звуковой карты	6
	<b>9</b>	Эксплуатация оборудования радиотелевизионной передающей станции	6
	<b>10</b>	Эксплуатация оборудования приемной станции спутникового вещания	6
	<b>11</b>	Техническое обслуживание оборудования аппаратно-студийного комплекса	6
	<b>12</b>	Техническое обслуживание оборудования телевизионной студии	6
	<b>13</b>	Обслуживание и эксплуатация автоматизированных систем вещания АСК	6
	<b>14</b>	Обслуживание и эксплуатация станций нелинейного монтажа	6
	<b>15</b>	Обслуживание и эксплуатация станций нелинейного монтажа	6
	<b>16</b>	Техническое обслуживание модулей аналоговой головной станции «TERRA» для организации кабельного вещания	6
	<b>17</b>	Техническое обслуживание оборудования цифровой головной станции кабельного вещания	6
	<b>18</b>	Техническое обслуживание оборудования распределительной сети кабельного вещания и настройка абонентского оборудования	6
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b>	<b>Содержание производственной практики</b>		<b>72</b>
	<b>1</b>	Работа со справочной и технической документацией, чтение функциональных, структурных и принципиальных схем отдельных блоков и узлов	
	<b>2</b>	Участие в проведении монтажа и ремонта радиоэлектронной аппаратуры	
	<b>3</b>	Обнаружение и устранение типовых неисправностей радиоэлектронной аппаратуры	
	<b>4</b>	Настройка и эксплуатация оборудования передающих станций систем вещания	
	<b>5</b>	Работа с основными измерительными приборами, контроль основных параметров работы оборудования по встроенным приборам, анализ результатов измерений	

	<b>6</b>	Переход на работу резервных каналов и трактов, производить обход неисправного оборудования	
	<b>7</b>	Настройка и эксплуатация оборудования аппаратно-студийного комплекса	
	<b>8</b>	Организация процесса формирования и вещания ТВ программы, контроль работоспособности оборудования	
	<b>9</b>	Участие в проведении ремонтно-профилактических работ оборудования АСК	
	<b>10</b>	Сборка, разборка и юстировка антенн систем радиорелейной и спутниковой связи	
	<b>11</b>	Настройка и эксплуатация оборудования спутниковых и радиорелейных систем передачи	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>18</b>
<b>Всего</b>			<b>246</b>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1 Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля требует наличия лаборатории мультисервисных сетей, лаборатории систем телевидения, мастерской по монтажу медно-жильного кабеля, мастерской по монтажу волоконно-оптического кабеля.

Лаборатории мультисервисных сетей, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: доска классная – 1 шт., стол – 8 шт., стул – 16 шт., коммутатор ELTEX MES 2324 – 1шт., коммутатор MES2308P – 1шт., ноутбук HP 250 G7 – 10шт., Wi-Fi маршрутизатор Eltex RG-35-Wac – 10шт, IP-видеокамера IPEYE-DA5-sunpr-2.8-12 – 11 шт., IP-телефон VP-15P – 10шт, телевизор на стойке (hyundai H-led 55es 5001) -1 шт., сервер IP-телефонии (AMD Ryzen 5, 16 GB ОЗУ, 512GB HDD)– 1 шт. Программное обеспечение: MS Windows 10, MS Office 2016, Foxit Reader, браузер Google Chrome, X-Lite, Wireshark, сервер Asterisk, ПО 3CX Phone.

Мастерская по монтажу медно-жильного кабеля, мастерская по монтажу волоконно-оптического кабеля, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: доска классная – 1 шт., стол – 16 шт., стул – 42 шт., рабочий стенд (рабочая станция) – 10шт., складной столярный верстак Энкор – 10шт., аппарат для сварки оптических волокон Fujikura 36S KIT A – 10шт., скалыватель Fujikura CT50 – 10шт., защитные очки – 10шт., ножовка по металлу – 10шт., тросокусы для стального троса НАУРА – 10шт., бокорезы НАУРА – 10шт., плоскогубцы НАУРА – 10шт., отвёртка крестовая малая 1pt x 100мм – 10шт., отвёртка крестовая большая 2pt x 150мм – 10шт., отвёртка шлиц малая 5,5 x 100мм – 10шт., отвёртка шлиц большая 6,5 x 150мм – 10шт., рулетка STANLEY 3 м x 12,7 мм – 10шт., нож для разделки внеш. оболочки кабеля Kabifix FK-28 – 10шт., стриппер для снятия оболочек 0,4-1,3мм/16-24AWG Miller Multi-Wire 721 – 10шт., стриппер для удаления 250 мкм покрытия волокна и буфера 900 мкм CFS-3 – 10шт., стриппер-прищепка для удаления модулей 900мкм-2мм Ideal 45-163 – 10шт., ножницы для кевлара Miller KS-1 – 10шт., нож монтажный НАУРА – 10шт., визуальный локатор повреждений Grandway VLS-8-10 – 10шт., кабельный тестер Cablexpert NCT-1 – 10шт., набор гаечных ключей – 10шт., инструмент для обжима коннекторов KNIPEX KN-975110 – 10шт., инструмент для забивки IDC Cabeus HT-3141 – 10шт., аккумуляторная дрель-шуруповерт Hummer Flex ACD с набором бит – 10шт., штангенциркуль – 10шт., кросс стоечный ШКОС-Л-1U – 20шт., кросс стоечный ШКОС-Л-2U – 10шт., муфта оптическая тупиковая МТОК-Н8/36С – 10шт., кросс настенный КОН-32-П SM – 10шт., пигтейл SC/APC (1,5м) – 80шт., пигтейл SC/UPC (1,5м) – 100шт., патч-корд SC/APC-SC/APC 3.0 мм,

1м – 30шт., патч-корд SC/UPC-SC/UPC 3.0 мм, 2 м – 40шт., гильза термоусаживаемая (КДЗС) 60 мм – 1000шт., гильза термоусаживаемая (КДЗС) 40 мм – 500шт., кабель ОВ ОСД-6\*8А-8 – 600 м, кабель ОВ ОМЗКГЦ-10-01-0,22-24-(8,0) – 550 м, кабель U-UTP Cat 5E 305м Solid NIKOLAN – 10 бухт, кабель NIKOLAN F/FTP 4 пары, Кат.6а – 10 бухт, кабель NIKOLAN U/UTP 25 пар, Кат.5 – 500 м, модульная патч-панель Cabeus PLB-24-SH – 40шт., модуль экранированный 7964с Cabeus KJ-RJ45-Cat.6A-180-Toolless – 80шт., модуль экранированный 7963с Cabeus KJ-RJ45-Cat.5e-180-Toolless – 80шт., модуль Keystone Jack Cat.5E – 280шт., коннектор RJ-45 (8P8C) – 500шт., хомут нейлоновый 300мм – 30 упак., хомут нейлоновый 100мм – 30 упак., хомут с площадкой 100 мм – 30 упак., площадка самоклеящаяся 40x40 – 80шт., салфетки безворсовые для протирки ОВ – 10 упак., кабельный анализатор DSX-5000 – 1шт., оптический рефлектометр (OTDR) Yokogawa AQ1000-UFC – 10шт., коммутатор ELTEX MES 2324 – 1шт., коммутатор MES2308P – 10шт., ноутбук HP 250 G7 – 1шт., проектор Epson EB-W05 – 1шт., экран для проектора SAKURA CINEMA WALLSCREEN – 1шт., МФУ лазерное Xerox B205 – 1шт., принтер EPSON WF-7210DTW – 1шт.

Лаборатория систем телевидения оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: стол 2х тумбовый -2шт., стол одготумб. полир-. 1шт., стол квадрат. полированный - 8шт., стол обед. квадратный-3шт., стол письменный - 3шт., стол раздвижной полированный- 2шт., стол ученический- 8.шт, стол чертежный- 15шт., табурет- 14шт., табуретка- 9 шт., шкаф 2х ств.с антресолью-6шт., шкаф книжный -2шт., полка книжная -8шт., телефонный аппарат-2шт.рабочее место - ПК 8 шт: Монитор 17” SincMaster 943N., HP 4U (Корпус),GA-H87-HD3 S1150 (Материнская плата),GeForce GTX650 (Видеокарта),Realtek HDA (Звуковая плата), Intel Core i3 4330 (Процессор), 2хDDR III 2Gb Samsung (ОЗУ), WD (1Tb) SATA II (Жесткий диск),концентратор(ХАБ Planet EH801)-1шт., видеокамеры Panasonic-NWgs25-1шт., Sony TCD tr718e-1шт., JVC-1шт,видеомагнитофон Panasonic dv2700-1шт., видеоконтрольные устройства Supra-STV lc2202w- 2шт., осветительное оборудование, программное обеспечение: Adobe Premiere Pro V6.0 и V3.0, Pinnacle Studio 11, VirtualDub V-1.10.4, VLC 2.2.1.Аппаратура формирования программ телевизионного вещания: видеокамеры: видеокамеры Panasonic-NWgs25-1шт., Sony TCD tr718e-1шт., JVC LY2070-1шт., коммутационное оборудование коммутатор PSM16x16-1шт., видеомикшер PDMX2004-1шт., оборудование видеозаписи LGCC250TW-1шт.,Panasonic AG-dv2700. -1шт.,Оборудование цифровой головной станции кабельного вещания: 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-5100P-1шт., 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.

## 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

### 3.2.1. Основные печатные и электронные издания:

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-660-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841658>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Елшин, Ю. М. Инновационные методы проектирования печатных плат на базе САПР P-CAD 200x : практическое пособие / Ю. М. Елшин. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 464 с. - ISBN 978-5-91359-196-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858775>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3. Родионов, Ю. А. Производство гибридных интегральных схем : учебное пособие / Ю. А. Родионов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 300 с. - ISBN 978-5-9729-0460-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168533>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

4. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1574101>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

6. Ситников, А. В. Электротехнические основы источников питания : учебник / А.В. Ситников, И.А. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-76-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1725082>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

7. Славинский, А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0747-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864187> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

8. Черепанов, А. К. Микросхемотехника : учебник / А.К. Черепанов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015613-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815967>. – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.



### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Лузин, В. И. Основы формирования, передачи и приема цифровой информации : учебное пособие / В. И. Лузин, Н. П. Никитин, В. И. Гадзиковский ; науч. ред. В. И. Гадзиковский. - Москва : ООО «СОЛОН-Пресс», 2020. - 316 с. - ISBN 978-5-321-01961-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1858788> – Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

### **3.2.3 Нормативно-правовые источники:**

1. Правила эксплуатации технических средств телевидения и радиовещания (ПТЭ) – 2001 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200035556>, свободный.

2. Правила технической эксплуатации спутниковых линий передачи (ПТЭ-СПЛ) - 2001 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200036621>, свободный.

3. Правила технической эксплуатации СЦТВ DVB-T2. – Москва: ФГУП «РТРС», 2013 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://meganorm.ru/Data2/1/4293774/4293774771.pdf>, свободный

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию оборудования радиосвязи, мобильной связи и телевидения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление монтажа модулей технологического оборудования и систем мобильной связи, инсталляции приемопередающего оборудования мобильной связи и систем телевидения;</li> <li>- выполнение работ по сборке, разборке, подключению и инсталляции приемопередающего радиооборудования, оборудования мобильной связи и каналов и трактов звукового и телевизионного вещания;</li> <li>- чтение функциональных, структурных и принципиальных схем оборудования систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения;</li> <li>- осуществлять выбор и монтаж оборудования;</li> <li>– использование ГОСТов, технической документацией, справочной литературой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос по тема 1.1-1.3;</li> <li>-тестирование,</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ №№ 1-5;</li> <li>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</li> <li>– экзамен</li> </ul>
<p>ПК 1.2 Производить настройку сетей абонентского доступа на базе систем радиосвязи, мобильной связи и телевидения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение инсталляции программного обеспечения модулей технологического оборудования;</li> <li>- организация каналов и трактов сигналов звукового и телевизионного вещания;</li> <li>- выполнение начальной и дополнительной настройки модулей технологического оборудования в сетях мобильной связи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос по тема 1.1-1.3;</li> <li>-тестирование,</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ №№ 1-5;</li> <li>– оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике</li> <li>– экзамен</li> </ul>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p> <p>Экзамен</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- быстрое определение сути задачи для поиска информации; необходимых источников информации; планирование процесса поиска; структурирование получаемой информации; оценивание практической значимости результатов поиска; применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использование современного программного обеспечения; различных цифровых средств для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательск</p>	<p>- работа в рамках актуальной нормативно-правовой документации; применение современной научной профессиональной терминологии; определение инвестиционной</p>	

ую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы коллектива и команды; взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	- определение значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения

антикоррупционно о поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению , применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимание текста на базовые профессиональные темы
<b>Промежуточная аттестация:</b> <b>МДК 06.01 - дифференцированный зачет</b> <b>УП 06 - дифференцированный зачет</b> <b>ПП 06 - дифференцированный зачет</b> <b>ПМ.06 - экзамен по модулю</b>	