

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕТЕЙ И УСТРОЙСТВ СВЯЗИ,
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТРАНСПОРТНОГО
РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов;

и общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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.

Рабочая учебная программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации по профессиям рабочих:

19876 Электромонтер по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств связи

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

– выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования, измерению параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;

– проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи, выявлению и устранению неисправностей;

уметь:

– производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;

– «читать» и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;

– выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;

– анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;

– выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;

– выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;

– выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

– определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;

– пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;

– выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

- эксплуатировать аналоговую и цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи (ОТС);
- осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);
- разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;
- осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;
- контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;
- определять и устранять неисправности в работе транспортного радиоэлектронного оборудования;
- программировать специализированные микропроцессорные устройства транспортных средств;
- использовать средства отладки программ и диагностики микропроцессорных устройств;
- измерять параметры цифрового сигнала;

знать:

- принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;
- принципы построения каналов низкой частоты;
- способы разделения каналов связи;
- построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;
- принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- аппаратуру аналоговых систем передачи;
- аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;
- топологию цифровых систем передачи;
- методы защиты цифровых потоков;
- физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;
- методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;
- структурную схему первичных мультиплексов;
- назначение синхронных транспортных модулей;
- основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;
- принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;
- назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;
- правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиорелейных систем передачи;

- методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
- назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;
- принципы организации и аппаратуру связи совещаний;
- принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;
- аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;
- принцип организации радиопроводного канала в цифровой сети ОТС;
- элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;
- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;
- основные функции центров технического обслуживания;
- основы микропроцессорных систем;
- принципы построения процессоров и состав микропроцессорного комплекта;
- приемы программирования процессоров и средства отладки программ;
- методику измерения параметров цифрового сигнала;

3. Наименование разделов и тем рабочей учебной программы профессионального модуля:

- Раздел 1. Основы построения и техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
 - Тема 1.1. Многоканальные системы передачи
 - Тема 1.2. Системы передачи данных
- Раздел 2. Проведение технологической диагностики и измерений параметров радиоэлектронного
 - Тема 2.1. Измерения в технике связи
- Раздел 3. Проведение основных видов технического обслуживания и ремонт оборудования и устройств оперативно-технологической связи на транспорте
 - Тема 3.1. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте
 - Тема 3.2 Системы телекоммуникаций

- ### **4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**
- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 935 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 642 часа;

- лабораторных и практических занятий – 270 часов;
- курсовое проектирование – 40 часов;
- консультаций – 86 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 207 часов;
- учебной практики – 144 часа;
- производственной практики – 216 часов.

5. Форма контроля: квалификационный экзамен.

6. Разработчик:

Кравцов А.В., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС

Исаев А.Н., преподаватель ТТЖТ – филиала РГУПС