

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 12.10.2021 14:24:04  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**Приложение № 9.3.44**  
к ППССЗ по специальности 11.02.06  
Техническая эксплуатация транспортного  
радиоэлектронного оборудования ( по видам  
транспорта)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ ПРОГРАММЫ  
ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

## **1.1. Область применения программы производственной практики по профилю специальности**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) на железнодорожном транспорте

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

## **1.2. Место производственной практики по профилю специальности в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Производственная практика является заключительной составной частью процесса подготовки квалифицированного техника по видам профессиональной деятельности и в целом по профессии.

Производственная практика по профилю специальности проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после освоения профессиональных модулей:

ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования

ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования.

в объеме 540 часов

## **1.3 Цель производственной практики по профилю специальности**

Целью производственной практики являются:

- овладение студентами профессиональной деятельности по специальности, закрепление, расширение, углубление и

систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин общепрофессионального и специального циклов;  
- развитие профессионального мышления, а также овладение первоначальным профессиональным опытом, проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности, будущего специалиста.

Производственная практика направлена на освоение студентами:

### *1.3.1 Профессиональных компетенций:*

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи

ПК 1.3. Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных

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

### *1.3.2 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), за 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

### *1.3.3 Практического опыта:*

**ПО 1**– монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;

**ПО 2**– выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;

**ПО 3**– проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;

**ПО 4**– 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;

**ПО 5**– проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи,

**ПО 6**– выявления и устранения неисправностей;

### *1.3.4 Умений:*

У1 – выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации, «читать» маркировку кабелей связи;

У2 – выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;

- У3 – проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;
- У4 – определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;
- У5 – анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;
- У6 – выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения;
- У7 – выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;
- У8 – проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам;
- У9 – собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;
- У10 – включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;
- У11 – выполнять расчеты по определению оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи;
- У12– «читать» схемы выпрямителей, рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры;
- У13 – выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;
- У14 – подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке;
- У15 – входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи, анализировать полученные результаты;
- У16 – осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования;
- У17 – производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;
- У18 – «читать» и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;
- У19 – выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;
- У20 – анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
- У21 – выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;

У22 – выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;

У23 – выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

У24 – определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, аппаратуре и каналах связи;

У25 – пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;

У26 – выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;

У27 – эксплуатировать аналоговую и цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи (ОТС);

У28 – осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС);

У29 – разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;

У30 – осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС;

У31 – контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы производственной практики по профилю специальности – **540** часов

Производственная практика по профилю специальности проводится непрерывно. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

### 2.1. Содержание производственной практики по профилю специальности

Наименование разделов	Состав выполнения работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Организация практики, инструктаж по охране труда	Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности.	2	2
	Ознакомление с технико – эксплуатационной характеристикой предприятия; центра, основными документами, регламентирующими работу предприятия, правилами внутреннего распорядка.	16	2
Раздел 2 Изучение технологии работы основных цехов и графика технического обслуживания на рабочих местах	Технико-эксплуатационная характеристика производственных участков и организация их работы по техническому обслуживанию и плановому ремонту.  Основные виды работ по техническому обслуживанию и плановому ремонту устройств связи.	108	2,3
Раздел 3 Приобретение практического навыка по профессии	Выполнение обязанностей электромонтера по обслуживанию устройств связи	396	3
Раздел 4	Подготовка отчета, дневника и	18	

Оформление материалов по практике	заверенной характеристики с места прохождения производственной практики		
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Зачет</b>		
	<b>всего</b>	540	

*Для характеристики уровня освоения производственной практики используются следующие обозначения:*

2. – *репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)*

3. – *продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)*

2.2. Перечень рабочих мест, рекомендуемых для приобретения практического навыка, виды производственных работ и проверяемые результаты обучения

№ п/п	Профессия, виды производственных работ	Проверяемые результаты (ПК, ОК, ПО, У)
1	<p>Выполнение обязанностей электромонтера по обслуживанию устройств связи Работы по техническому обслуживанию устройств связи согласно графика технического обслуживания</p> <p>Приобрести навыки самостоятельного пользования технической и технологической документацией, инструментами, приспособлениями и измерительными приборами при выполнении регламентных работ по обслуживанию оборудования связи;</p>	<p>ПК 1.1-1.3: ПК 2.1-2.5; ОК1-10; ПО1- ПО3, У1-У23</p>



2	<p><b>Ремонтно - восстановительные бригады (РВБ):</b></p> <p><b>РВБ цифровых видов связи.</b> Проверка состояния цифровых мультиплексоров на линии внешним осмотром. Измерение оптических линий связи. Проверка и регулировка устройств питания. Проверка работы цифровых устройств в комплексе с другими устройствами связи.</p>	<p>ПК1.1;ПК1.3;ПК2.1-ПК2.5</p> <p>ОК1-ОК9</p> <p>ПО4-ПО6</p> <p>У8-У12; У17-У19;У22-У24; У27-У31</p>
3	<p><b>РВБ ЛАЗ (Линейно аппаратные залы).</b> Проверка состояния высокочастотных стоек внешним осмотром. Проверка каналов связи, измерение параметров каналов, регулировка усилений и затуханий. Измерение токов питания устройств и регулировка для нормальной работы</p>	<p>ПК1.1; ПК1.3;ПК2.1-2.5</p> <p>ОК1-9</p> <p>ПО1-ПО6</p> <p>У15-У31</p>
4	<p><b><u>РВБ АТС (Автоматических телефонных станций)</u></b></p> <p>Проверка состояния исправности абонентских соединений, перемычек ВКУ, перемычек к кабельным стойкам. Проверка крепления болтовых соединений заземлений устройств связи; шунтовой чувствительности цепей; внешнего и внутреннего состояния кабельных стоек, и замена неисправных соединителей. Измерение напряжения, тока и сопротивления абонентских соединений. Проверка чередования полярности устройств питания.</p>	<p>ПК1.1; ПК1.3;ПК2.1-2.5</p> <p>ОК1-9</p> <p>ПО1-ПО6</p> <p>У15-У31</p>
5	<p><b><u>РВБ КЛС (Кабельные линии связи).</u></b> Осмотр трассы подземных кабелей. Наружная проверка и окраска конечных, промежуточных и разветвленных муфт, кабельных стоек и кабельных коробок. Разделка кабелей и работа с кабельными массаами, припоями, паяльными лампами. Рытье траншей, прокладка кабеля в междупутье и при устройстве переходов под путями. Проверка состояния монтажа в муфтах и кабельных ящиках. Измерение сопротивления изоляции жил кабеля.</p>	<p>ПК1.1-ПК1.3</p> <p>ОК1-ОК9</p> <p>ПО1-ПО2; ПО6</p> <p>У1-У7;</p>
6	<p><b>РВБ КРП (Контрольно ремонтный пункт).</b> Изучение технологии ремонта блоков радиостанций и другой аппаратуры связи. Порядок проверки на соответствие нормам их механических и</p>	<p>ПК1.1; ПК1.3;ПК2.1-2.5</p> <p>ОК1-9</p>

	электрических характеристик. Пломбирование приборов. Работа в бригаде по комплексной замене приборов на перегоне и постах ЭЦ.	ПО1-ПО6 У15-У31
7	<b>РВБ (Линейные цеха).</b> Изучение технологии обслуживания устройств радиосвязи и связи на участках: напольных и парковых устройств связи. Комплексное обслуживание и проверка действия устройств радиосвязи. Порядок замены приборов и выключение устройств. Обеспечение безопасности движения поездов при обслуживании, ремонте и проверке. Оформление записей в Журнале ДУ-46. Ведение отчетно-учетной документации.	ПК1.1-ПК1.3 ОК1-ОК9 ПО1-ПО2; ПО6 У1-У7;
8	<b>РВБ (Местная связь)</b> Проверка состояния исправности абонентских линий, перемычек ВКУ, перемычек к кабельным стойкам. Проверка крепления соединений заземлений устройств связи; шунтовой чувствительности цепей; внешнего и внутреннего состояния кабельных шкафов, и замена неисправных соединителей. Измерение напряжения, тока и сопротивления абонентских линий. Проверка работы оконечных абонентских устройств	ПК1.1-ПК1.3 ОК1-ОК9 ПО1-ПО2; ПО6 У1-У7;
9		
10	<b>РВБ ВЛС (Воздушные линии связи)</b> Осмотр трассы воздушных линий передач. Наружная проверка оконечных, промежуточных и разветвленных опор, воздушных кабельных стоек и кабельных коробок. Разделка проводов и работа с припоями, паяльными лампами. Рытье ям для опор, прокладка проводов на траверсах. Проверка состояния монтажа в муфтах и ящиках. Измерение сопротивления воздушных линий передачи.	ПК1.1-ПК1.3 ОК1-ОК9 ПО1-ПО2; ПО6 У1-У7;
11	<b>Устройства электропитания</b> Внешний осмотр питающей установки с проверкой состояния доступных для осмотра элементов и приборов. Проверка состояния и крепления монтажа, состояния контактов реле, кнопок, открытых переключателей и контакторов, работы схемы контроля перегорания предохранителей, выпрямителей, аккумуляторов с	ПК1.1; ПК1.3; ПК2.1-2.5 ОК1-9 ПО1-ПО6 У15-У31

	измерением напряжения и плотности электролита.	
12	<p><b><u>Подготовка устройств связи к работе в зимний период</u></b>  Ремонт наружных переговорных устройств. Уплотнение крышек напольных устройств. Защита распределительных шкафов от попадания в них снега. Ремонт, проверка и регулировка работы устройств связи на железнодорожных переездах. Проверка габарита установки напольных устройств связи. Осмотр кабельных трасс с устранением обнаруженных отступлений от требуемых норм. Ремонт и замена кабелей с пониженным сопротивлением изоляции. Сплошная проверка совместно с работниками путевого хозяйства состояния всех элементов наружных напольных устройств.</p>	ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.5 ОК1-9 ПО1-ПО6 У1-У31
	<p><b><u>Технологическая и техническая документация</u></b>  Ознакомление с организацией работы группы технической документации РЦС. Порядок внесения изменений, обновления, хранения и проверки технической документации. Анализ вносимых изменений и устранение причин их несоответствия с оформлением соответствующих записей. Анализ влияния содержания технической документации на повышение надежности работы устройств связи и обеспечения безопасности движения поездов.</p>	ПК1.1-ПК1.3; ПК2.1-ПК2.5 ОК1-9 ПО1-ПО6 У1-У31

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

#### **3.1 Требования к проведению производственной практики по профилю специальности**

Производственная практика проводится в организациях Приволжской железной дороги – филиала ОАО «Российские железные дороги» и иных профильных организациях на основе договоров, заключаемых между СТЖТ – филиалом СамГУПС и этими организациями.

К производственной практике по профилю специальности допускаются студенты, выполнившие программу профессиональных модулей ПМ.01-ПМ.02 и учебной практики.

При наличии вакантных должностей студенты на период практики могут быть зачислены в штат предприятия на рабочие места, если работа соответствует требованиям программы практики, с оплатой труда по выполняемой работе.

#### **3.2 Обязанности студентов во время прохождения производственной практики**

Студент, осваивающий ОПОП СПО во время прохождения практики, обязан:

- знать и соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии, в соответствии с полученными инструктажами, на объекте практики;
- выполнять имеющиеся на руках задания, предусмотренные рабочей учебной программой практики, требования руководителей практики;
- выполнять действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка организации;
- оформлять и представлять дневник непосредственным руководителям практики;
- по окончании практики получить у руководителя предприятия характеристику, заполненную и заверенную в установленном порядке.

По завершению производственной практики студенты представляют руководителям практики от техникума отчётные документы:

- письменный отчет,
- дневник,
- характеристику профессиональной деятельности студента во время производственной практики.

Практика завершается зачетом для студентов, освоивших программу практики в полном объеме.

Целью оценки по производственной практике является оценка:

- профессиональных компетенций;
- общих компетенций;
- практического опыта;
- умений.

Зачёт по итогам производственной практики выставляется на основании результатов, подтверждаемых заверенной характеристикой профессиональной деятельности студента на практике с указанием видов работ, выполненных студентом во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики по профилю специальности или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из техникума как имеющие академическую задолженность.

В случае уважительной причины не прохождения практики, студенты направляются на практику вторично.

### 3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение студентов на производственной практике

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию: письменный отчет и дневник по практике, которые заполняются поэтапно в процессе выполнения заданий.

Содержание отчета студента определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчет по практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание предприятия, его деятельность, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

#### **4.Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Крухмалев В.В., Моченов А.Д., Ячменов А.А. Многоканальные телекоммуникационные системы: учеб. пособие. — ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 696 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/18713/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
2. Кудряшов, В.А. Передача дискретных сообщений на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / В.А. Кудряшов, Е.А. Павловский . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 319 с. – ISBN 978-5-89035-967-4 <https://umczdt.ru/read/18664/?page=13>. Основы теории передачи информации : учебное пособие / О.С. Литвинская, Н.И. Чернышев. — Москва : КноРус, 2017. — 168 с. Режим доступа: <https://www.book.ru/book/920023>
4. Польщиков В.Я., Телегина И.П. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/44/232067/>
5. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте. Глухих Ю.А. Курс лекций. – Саратов. Филиал СамГУПС в г. Саратове, 2017.- ...с. Режим доступа: сайт СТЖТ.
6. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие/ В 3 томах. Том 3. – Мультисервисные сети / В. В. Величко, Е. А. Субботин, В. П. Шувалов, А. Ф. Ярославцев; под редакцией профессора В. П. Шувалова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Горячая линия–Телеком, 2015. – 592 с.: ил. Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=344542> (с комп. СТЖТ)

*Дополнительные источники:*

1. Правила технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО «РЖД» № 1978р
2. Регламент применения системы ремонтно – оперативной радиосвязи

ОАО «РЖД» на базе сетей подвижной связи стандарта GSM ОАО «РЖД» № 97.

3. «Автоматика, связь, информатика» – ежемесячный производственно-технический журнал.

4. «Информационные технологии» – ежемесячный научно-технический и научно-производственный журнал

5. «Радио» – ежемесячный научно-технический и научно-производственный журнал

**Интернет ресурсы:**

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>

2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm> .

Гудок: Форма доступа [www.onlinegazeta.info/gazeta\\_goodok.htm](http://www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm)