

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ухтинский техникум железнодорожного транспорта- филиал ПГУПС**

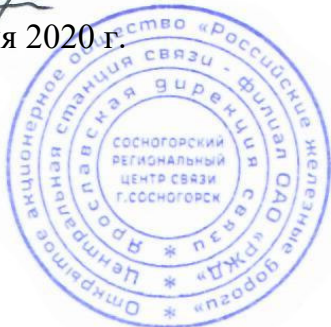
**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Сосногорского регионального центра связи – структурного подразделения Ярославской дирекции связи Центральной станции связи - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»



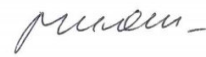
А.Н. Сурай

«09» июля 2020 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор УТЖТ – филиала ПГУПС



Т.М. Коротаева

«09» июля 2020 г.



## **ПРОГРАММА**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)**

Базовая подготовка по специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования  
(по видам транспорта)

Ухта, 2020 г.

## РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии  
Общепрофессиональных дисциплин  
и профессиональных модулей  
по специальности 11.02.06  
Техническая эксплуатация транспортного  
радиоэлектронного оборудования  
(по видам транспорта)  
Протокол № 10 от « 28» июня 2020 г.

Председатель  А.В. Марчак

Программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 808 от 28.07.2014.

### **Разработчик программы:**

Марчак А.В. ., преподаватель УТЖТ - филиала ПГУПС

### ***Рецензенты:***

Разумов В.С., преподаватель УТЖТ- филиала ПГУПС .

Солонина С. В., ведущий инженер участка мониторинга и диагностики (ЦТО), Сосногорского РЦС-5, Ярославской дирекции связи - филиала ОАО «РЖД».

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
(по профилю специальности) .....	4
1.1. Область применения рабочей программы.....	4
1.2. Цели и планируемые результаты производственной практики (по профилю специальности) .....	4
1.3 Общий объем времени, предусмотренный для производственной практики (по профилю специальности).....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ.....	7
ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности).....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	16
(по профилю специальности) .....	16
3.1 Требования к условиям проведения практики.....	16
3.2 Материально-техническое обеспечение .....	16
3.3 Информационное обеспечение обучения.....	16
3.4 Организация образовательного процесса.....	19
3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	23
(по профилю специальности) .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А - Форма отчетности по производственной практике (по профилю специальности).....	32
ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по результатам прохождения практики .....	48

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

## 1.1. Область применения рабочей программы

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) в части освоения основных видов деятельности (ВД):

- ВД.1. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования;
- ВД.2. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования;
- ВД.3. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств;
- ВД.4. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации.

## 1.2. Цели и планируемые результаты производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей основной образовательной программы по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по программе подготовки специалистов среднего звена.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны приобрести практический опыт и овладеть профессиональными компетенциями в соответствии с видами деятельности, а также продолжить формирование общих компетенций

ВД	Результаты прохождения производственной практики по профилю специальности	
<b>ВД.1.</b>	<b>Приобретенный практический опыт</b>	
	ПО1	монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;
	ПО2	выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;
	ПО3	проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств
	<b>Сформированные профессиональные компетенции</b>	
	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 оборудования различных видов связи и систем передачи данных	
<b>ВД.2.</b>	<b>Приобретенный практический опыт</b>	
	ПО1	выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;
	ПО2	измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;
	ПО3	проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей;

<b>ВД</b>		<b>Результаты прохождения производственной практики по профилю специальности</b>
<b>Сформированные профессиональные компетенции</b>		
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.	
<b>ВД.3.</b>	<b>Приобретенный практический опыт</b>	
ПО1	выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;	
ПО2	работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)	
<b>Сформированные профессиональные компетенции</b>		
ПК 3.1.	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	
ПК 3.2.	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	
ПК 3.3.	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	
<b>ВД.4.</b>	<b>Приобретенный практический опыт</b>	
ПО1	участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;	
ПО2	применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;	
ПО3	участия в руководстве работой структурного подразделения;	
ПО4	участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;	
<b>Сформированные профессиональные компетенции</b>		
ПК 4.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
ПК 4.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
ПК 4.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
<b>Формирование общих компетенций</b>		
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	

<b>ВД</b>	<b>Результаты прохождения производственной практики по профилю специальности</b>
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

При разработке основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена и планировании производственной практики (по профилю специальности) отдельных обучающихся результаты практики конкретизированы на основе:

- анализа требований профессионального стандарта ФГОС СПО;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда;
- обсуждения заинтересованности работодателями.

### **1.3 Общий объем времени, предусмотренный для производственной практики (по профилю специальности)**

Всего – 576 часов, в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 - 144 часа,
- ПМ.02 - 324 часа,
- ПМ.03 - 72 часа,
- ПМ.04 - 36 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
<p>ПК. 1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных</p> <p>ПК 1.2 Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи</p> <p>ПК 1.3 Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных</p>	ПМ.01	ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) Практика проводится концентрированно	144 часа 4недели	<p>-изучение инструкций по обслуживанию устройств связи;</p> <p>- изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи;</p> <p>- освоение технологии выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств связи в соответствии с действующими нормативными документами</p> <p>- изучение периодичности работ по техническому обслуживанию устройств связи;</p> <p>-изучение порядка обслуживания аппаратуры электропитания;</p> <p>- осмотр и установление неисправностей в оборудовании устройств и линий связи;</p> <p>- выявление и устранение механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;</p> <p>- измерение и регулировка основных характеристик телефонных каналов;</p>	<p>ПО 1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;</p> <p>ПО 2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи.</p> <p>ПО 3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-</p>	<p>У1 выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации;</p> <p>У2 выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;</p> <p>У3 проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;</p> <p>У4 определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;</p> <p>У5 анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;</p> <p>У6 выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения;</p> <p>У7 выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;</p> <p>У8 проводить контроль и анализ процесса функционирования цифровых схмотехнических устройств по функциональным схемам;</p> <p>У9 собирать схемы цифровых устройств и проверять их работоспособность;</p> <p>У10 включать и проверять работоспособность электрических линий постоянного и переменного тока;</p> <p>У11 выполнять расчеты по определению</p>	<p>МДК 01.01 Теоретические основы монтажа, ввода в действие и эксплуатация устройств радиоэлектронного оборудования</p> <p>Раздел.1. Сети электросвязи</p> <p>Раздел 2. Техническая эксплуатация и обслуживание волоконно-оптических линий связи (ВОЛС)</p> <p>Раздел 3 Цифровая схмотехника</p> <p>Разднл 4 Электропитание устройств связи</p>

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- исследование конструкции и маркировки медножильных и оптических кабелей;</li> <li>- использование кабельной арматуры;</li> <li>- использование ремонтных комплектов при устранении неисправностей;</li> <li>- использование методов монтажа различных типов муфт при вводе в действие линий связи;</li> <li>- ознакомление с методами защиты кабелей от коррозии, проводимые замеры;</li> <li>- устройство заземлителей при монтаже и вводе в действие устройств связи;</li> <li>- обслуживание волоконно-оптических линий связи; монтаж оптических муфт;</li> <li>- монтаж оптического кросса;</li> <li>- сборка, монтаж и проверка работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;</li> <li>- организация дистанционного электропитания необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов;</li> <li>изучение оборудования электропитания узлов и устройств связи;</li> <li>анализ работы схем</li> </ul>	фидерных устройств	<p>оборудования электропитающих установок и выбирать способ электропитания узла связи;</p> <p>У12 «читать» схемы выпрямителей, рассчитывать выпрямительные устройства и их фильтры;</p> <p>У13 выбирать тип и проверять работоспособность трансформатора;</p> <p>У14 подготавливать радиостанцию к работе, проверке, регулировке и настройке; входить в режимы тестирования аппаратуры проводной связи и радиосвязи,</p> <p>У15 анализировать полученные результаты;</p> <p>У16 осуществлять подбор оборудования для организации контроля и текущего содержания радиосвязного оборудования;</p> <p>31 классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимоувязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи;</p> <p>32 типы, материалы и арматуру линий передачи;</p> <p>33 правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;</p> <p>34 машины и механизмы, применяемые при производстве работ;</p> <p>35 нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи;</p> <p>36 методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений;</p> <p>37 логические основы построения функциональных, цифровых</p>	Раздел.5. Радиосвязь с подвижными объектами



Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
				<p>передающих и приемных устройств радиостанции;</p> <p>-проведение измерений основных параметров радиостанций;</p> <p>-обнаружение и устранение неисправностей в радиосистемах;</p> <p>- правила технической эксплуатации при использовании радиосредств;</p> <p>- обнаружение и устранение неисправностей в стационарной и возимой радиостанциях;</p> <p>- методы и способы определения характера и расстояния до места повреждения;</p> <p>- измерение уровней передачи;</p> <p>- измерение нелинейных искажений;</p> <p>- измерение параметров волоконно-оптических линий связи, анализ рефлектограм;</p> <p>- принцип работы рефлектометра;</p> <p>- методики измерения характеристик и параметров тракта радиосвязи;</p> <p>измерение параметров радиопередатчика и радиоприемника, ретранслятора.</p>		<p>схемотехнических устройств;</p> <p>38 микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи;</p> <p>39 принципы построения и контроля цифровых устройств, программирования микропроцессорных систем;</p> <p>310 средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>311 источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока;</p> <p>312 принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами;</p> <p>313 выделенные диапазоны частот и решения принципов электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств;</p> <p>314 конструкцию применяемых антенн и их технико-эксплуатационные характеристики;</p> <p>315 виды помех и способы их подавления</p>	

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
<p>ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.</p> <p>ПК 2.2 Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.</p> <p>ПК 2.3 Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.</p> <p>ПК 2.4 Осуществлять эксплуатацию,</p>	ПМ.02	<p>ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Практика проводится концентрированно</p>	324 часа 9 недель	<p>изучение технической документации оборудования и сетей связи;</p> <p>- изучение инструкций по обслуживанию устройств связи;</p> <p>- изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи;</p> <p>- порядок обслуживания аппаратуры оперативно-технологической связи;</p> <p>-порядок обслуживания аппаратуры систем передачи;</p> <p>-порядок обслуживания аппаратуры радиосвязи;</p> <p>-порядок обслуживания коммутационной аппаратуры;</p> <p>организация линейно-аппаратных цехов;</p> <p>- требования к помещениям и размещение оборудования;</p> <p>-текущее содержание аппаратуры линейно-аппаратных цехов (ЛАЦ),</p> <p>планово-предупредительные работы, периодические измерения параметров физических цепей.</p> <p>использование световой индикации оконечного оборудования при установлении повреждений;</p> <p>- автоматизированные рабочие места на объектах связи, их функции и</p>	<p>ПО1 выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>ПО2 измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;</p> <p>ПО3 проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и</p>	<p>У1 производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем передачи;</p> <p>У2 читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи;</p> <p>У3 выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;</p> <p>У4 анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;</p> <p>У5 выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;</p> <p>У6 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;</p> <p>У7 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;</p> <p>У8 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;</p> <p>У9 пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;</p> <p>У10 выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных;</p> <p>У11 эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи;</p>	<p>МДК 02.01. Основы построения и технической эксплуатации многоканальных систем передачи</p> <p>Раздел 1. Многоканальные системы передачи</p> <p>Раздел 2. Системы передачи данных</p> <p>МДК 02.02.. Технология диагностики и измерений параметров радиоэлектронного оборудования и сетей связи</p> <p>Раздел 1. Измерения в технике связи</p> <p>МДК 02.03.. Основы технического обслуживания и ремонта оборудования</p>

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
<p>производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи. ПК 2.5 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.</p>				<p>назначение; исследование окончного оборудования, работающего по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС); - измерение параметров оптической линии; - основы мониторинга и администрирования цифровых сетей, сетей оперативно-технологической связи (ОТС); анализ работы сети ОТС; -изучение принципов построения сети ОТС на базе аналоговой и цифровой аппаратуры; -образцы оборудования, используемые на сети железных дорог; -оконечное и линейное оборудование в сети ОТС; - анализ системы вызова в ОТС; - программное обеспечение цифровой аппаратуры ОТС, использование его при установлении дефектов связи, характере повреждения, конфигурировании системы связи; анализ систем передачи, работающих по ВОЛС; - анализ работы оборудования узлов коммутации; - исследование состава и</p>	<p>оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей;</p>	<p>У12 осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС); У13 разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС; У14 осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС; У15 контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.</p> <p>31 принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; 32 принципы построения каналов низкой частоты; 33 способы разделения каналов связи; 34 построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов; 35 принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи; 36 аппаратуру аналоговых систем передачи; 37 аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий; 38 топологию цифровых систем передачи; 39 методы защиты цифровых потоков; 310 физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи; 311 методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах; 312 структурную схему первичных</p>	<p>и устройств оперативно-технологической связи на транспорте Тема 3.1. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте Тема 3.2. Системы телекоммуникаций</p>

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
				<p>работы автоматизированного междугороднего коммутатора;</p> <p>-исследование работы цифровых пультов;</p> <p>- анализ работы аппаратуры телеграфной связи, передачи данных;</p> <p>анализ работы сети связи соответствующей топологии;</p> <p>образцы измерительного оборудования, техническая характеристика, назначение, использование;</p> <p>- измерение параметров линии передачи переменным током, схемы измерения;</p> <p>- измерение активного сопротивления шлейфа, сопротивления асимметрии и изоляции;</p> <p>- измерение параметров однородных и неоднородных линий;</p> <p>-обработка результатов измерений, анализ, сравнение с нормативными значениями;</p> <p>анализаторы для измерения параметров цифровых трактов передачи.</p>		<p>мультиплексоров;</p> <p>313 назначение синхронных транспортных модулей;</p> <p>314 основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;</p> <p>315 принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;</p> <p>316 назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;</p> <p>317 правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиосистем передачи;</p> <p>318 методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;</p> <p>319 назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;</p> <p>320 принципы организации и аппаратуру связи совещаний;</p> <p>321 принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;</p> <p>322 аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;</p> <p>323 состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;</p> <p>324 принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС;</p> <p>325 элементы проектирования цифровой</p>	

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
						сети оперативно-технологической связи и радиосвязи; 326 основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи; 327 основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации; 328 основные функции центров технического обслуживания	
<p>ПК 3.1 Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p> <p>ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при установке систем связи.</p> <p>ПК 3.3 Программировать и настраивать</p>	ПМ.03	<p>ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Практика проводится концентрированно</p>	72 часа 2 недели	<p>- использование программного обеспечения автоматизированных рабочих мест операторов связи с целью установления места и характера повреждения;</p> <p>- освоение основ программирования и конфигурирования диспетчерских кругов;</p> <p>- изучение оконечной аппаратуры систем передачи;</p> <p>- программное обеспечение коммутационных станций;</p> <p>- программное обеспечение цифровых систем передачи</p>	<p>ПО 1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, установке и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>ПО 2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих мест (АРМ)</p>	<p>У1 пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>У2 составлять и читать структурные схемы информационных процессов;</p> <p>У3 отличать жизненные циклы (ЖЦ), использовать их преимущества и недостатки;</p> <p>У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;</p> <p>У5 различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;</p> <p>У6 отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;</p> <p>У7 составлять структурную трехуровневую схему управления;</p> <p>У8 применять SADT-технологии;</p> <p>31 понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;</p> <p>32 определения: протокол, интерфейс,</p>	МДК 03.01. Технологии программирования, установки и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.						<p>провайдер, сервер, открытая система;</p> <p>33 информационные системы и их классификацию;</p> <p>34 модели и структуру информационного процесса;</p> <p>35 уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;</p> <p>36 аппаратуру, основанную на сетевом использовании;</p> <p>37 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>38 автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети.</p>	
<p>ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>	<p>ПМ.04</p> <p>ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Практика проводится концентрированно</p>	36 часов 1 неделя	<p>-анализ нормативного, технологического, кадрового и информационного обеспечения процессов технического обслуживания и ремонта устройств связи;</p> <p>- изучение основных функций работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт устройств связи;</p> <p>- изучение видов и периодичности работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств связи;</p> <p>- планирование, учёт и контроль выполнения работ;</p> <p>- анализ использования современных технологий обслуживания и ремонта связи;</p>	<p>ПО 1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;</p> <p>ПО 2 применения информационных коммуникационных технологий для</p>	<p>У1 рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>У2 участвовать в оценке психологии личности и коллектива;</p> <p>У3 рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>У4 принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>У5 мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>У6 управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.</p> <p>31 современные технологии управления предприятием: процессно-стоимостные и функциональные;</p>	<p>МДК 04.01. Планирование и организация работы структурного подразделения</p> <p>МДК 04.02. Современные технологии управления структурным подразделением</p>	

Профессиональные компетенции	Профессиональные модули		Объем часов (недель)	Виды работ	Приобретенный практический опыт при выполнении данного вида работ	Элементы ООП, обеспечивающие выполнение видов работ	
						Умения и знания	Наименование учебных дисциплин, МДК
				- анализ экономической эффективности методов технического обслуживания и ремонта устройств связи.	<p>построения деловых отношений и ведения бизнеса;</p> <p>ПО 3 участия в руководстве работой структурного подразделения;</p> <p>ПО 4 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;</p>	<p>32 основы предпринимательской деятельности;</p> <p>33 Гражданский Кодекс Российской Федерации;</p> <p>34 Федеральный закон «О связи», Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»;</p> <p>35 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>36 теорию и практику формирования команды;</p> <p>37 современные технологии управления подразделением организации;</p> <p>38 принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;</p> <p>39 принципы делового общения в коллективе;</p> <p>310 основы конфликтологии;</p> <p>311 деловой этикет.</p>	
<b>Всего по практике:</b>			576 часов 16 недель				
Форма промежуточной аттестации в каждом профессиональном модуле по производственной практике (по профилю специальности) - дифференцированный зачет			Защита практики в соответствии с содержанием индивидуального задания				

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)**

#### **3.1 Требования к условиям проведения практики**

Программа производственной практики (по профилю специальности) предусматривает выполнение обучающимися функциональных обязанностей на объектах профессиональной деятельности. При выборе базы практики учитываются следующие факторы:

- оснащенность современными аппаратно–программными средствами;
- оснащённость необходимым оборудованием;
- наличие квалифицированного персонала.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) на базе предприятий/организаций на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. В договоре оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Базы практик закрепляются за обучающимися в приказе заместителя директора.

#### **3.2 Материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся:

- Региональные центры связи (РЦС);
- Организации связи города

#### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: федер. закон: [от 10.01.2003 № 17-ФЗ: ред. от 26.07.2017]
2. О связи: федер. закон: [от 07.07.2003 № 126-ФЗ: ред. от 07.06.2017]
3. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: федер. закон: [от 10.01.2003 № 18-ФЗ: ред. от 18.07.2017]
4. Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 3 ноября 2015 №2616р.
5. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации: утв. приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162: ред. 01.07.2017.
6. Инструкция по технической эксплуатации волоконно-оптических линий передачи ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 18.12.2013 №2792р.
7. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи ОАО "Российские железные дороги". Утверждена Распоряжением ОАО "РЖД" от 26.10.2017 № 2185р.
8. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286: ред. от 01.09.2016 (с изм. и доп., вступили в силу с 01.07.2017).
9. Глушко, В.П. Настройка мультисервисного мультиплексора СМК-30-3 с использованием АРМ «ПУЛЬСАР-ТЕЛЕКОМ (PEGAS)». Методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Многоканальная связь на железнодорожном транспорте», «Телекоммуникационные системы и сети» [Электронный ресурс]: метод. указ. / В.П. Глушко, С.Э. Акимов, С.И. Хожа. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2016. — 26 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91090>. — Загл. с экрана
10. Горелов, Г.В. Системы связи с подвижными объектами: Транспортная связь. Системы обеспечения движения поездов: учебное пособие для вузов: [Электронный ресурс] / Г.В. Горелов, Д.Н. Роенков, Ю.В. Юркин; под ред. Г.В. Горелова. — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 335 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58969> — Загл. с экрана.



11. Донцов, С.А. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 255 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99617>. — Загл. с экрана.
12. Ивницкий, В.А. Моделирование информационных систем железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. — 276 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80007>. — Загл. с экрана.
13. Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте: учебник [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тощев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99623>. — Загл. с экрана.
14. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776](http://www.biblio-online.ru/book/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776)
15. Куделькина, Н.Н. Системы передачи данных : учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99631>. — Загл. с экрана.
16. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 242 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99633>. — Загл. с экрана.
17. Моченов, А.Д. Цифровые системы передачи: учебник для СПО. [Электронный ресурс] : учеб. / А.Д. Моченов, В.В. Крухмалев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99642>. — Загл. с экрана.
18. Мощенский, Ю.В. Теоретические основы радиотехники. Сигналы. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.В. Мощенский, А.С. Нечаев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 216 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/87585> — Загл. с экрана.
19. Проектирование радиопередающих устройств для систем подвижной радиосвязи [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВПО / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93691>. — Загл. с экрана
20. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 176 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91886> — Загл. с экрана.
21. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/96252> — Загл. с экрана.
22. Сапожников, В.В. Теория дискретных устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник [Электронный ресурс] : учеб. для ВПО / В.В. Сапожников, В.В. Сапожников, Д.В. Ефанов. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 339 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90920>. — Загл. с экрана.
23. Сафонов, В.Г. Поездная радиосвязь и регламент переговоров: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 155 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90919>. — Загл. с экрана.
24. Складов, О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2016. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76830>. — Загл. с экрана
25. Смирнов, Ю.А. Технические средства автоматизации и управления [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 456 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91063>. — Загл. с экрана.
26. Талдыкин, В.П. Экономика отрасли: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90917> — Загл. с экрана.

#### Дополнительные источники:

27. Александрова, Н.Б. Обеспечение безопасности движения поездов: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Б. Александрова, И.Н. Писарева, П.Р. Потапов. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90954>. — Загл. с экрана.
28. Антенны [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72576>. — Загл. с экрана.
29. Безопасность жизнедеятельности. В двух частях. Ч.1. Безопасность труда на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учеб. для вузов; под ред. В.М. Пономарева. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2014— 607 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/55409>. — Загл. с экрана.
30. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7](http://www.biblio-online.ru/book/BBC9EE94-1D5F-40C3-A2DE-7A5FD387C5A7)
31. Галкин, В.А. Цифровая мобильная радиосвязь: учебное пособие для вузов / В.А.Галкин,- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.- 592 с.: ил.
32. Гарин, В.М. Промышленная экология: учебник [Электронный ресурс] : учеб. для ВПО. / В.М. Гарин, И.А. Кленова, В.И. Колесников. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99613>. — Загл. с экрана.
33. Данилин, А.А. Измерения в радиоэлектронике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Данилин, Н.С. Лавренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/89927>. — Загл. с экрана.
34. Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96852>. — Загл. с экрана.
35. Зубович, О.А. Организация работы и управление подразделением организации: учебник [Электронный ресурс] : учеб. для СПО / О.А. Зубович, О.Ю. Липина, И.В. Петухов. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 518 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99619>. — Загл. с экрана.
36. Ивницкий, В.А. Моделирование информационных систем железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2015. — 276 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80007>. — Загл. с экрана.
37. Илларионова, А.В. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / А.В. Илларионова, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 210 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99621>. — Загл. с экрана.
38. Ключкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для СПО / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05999-1. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D771C468-012A-4B87-992C-9CC7D6216A51](http://www.biblio-online.ru/book/D771C468-012A-4B87-992C-9CC7D6216A51)
39. Леоненко, Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99638>. — Загл. с экрана.
40. Менеджмент на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для вузов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Козырев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 675 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99629>. — Загл. с экрана.
41. Муханин, Л.Г. Схемотехника измерительных устройств [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90047>. — Загл. с экрана.

42. Организация, нормирование и оплата труда на железнодорожном транспорте. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — 360 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/55411> — Загл. с экрана

43. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 479 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03537-7. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F](http://www.biblio-online.ru/book/9B5CD719-FBF7-44A5-A639-70AF22EEAA3F)

44. Родина, О.В. Волоконно-оптические линии связи. Практическое руководство: учебное пособие для студ./ О.В. Родина.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.- 400 с.: ил.

45. Сергеев, А.Н. Основы локальных компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВПО. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87591>. — Загл. с экрана.

46. Системы управления движением поездов на перегонах: в 3 ч. Ч. 3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления: учебник [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Астрахан [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 174 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90927>. — Загл. с экрана. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58010.html>

47. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том I [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Ковалев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 264 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80009>. — Загл. с экрана.

48. Федоров, В.П. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения. Ч. 1. [Электронный ресурс] / В.П. Федоров, Р.Р. Ахмедов, А.В. Сугоровский, Д.И. Хомич. — Электрон. дан. — СПб. : ПГУПС, 2017. — 61 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93818> — Загл. с экрана.

49. Финоченко, В.А. Аттестация рабочих мест по условиям труда: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВПО / В.А. Финоченко, Т.А. Финоченко. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2016. — 158 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90912>. — Загл. с экрана.

50. Чернов, Ю.А. Электроснабжение железных дорог: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2016. — 406 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90911>. — Загл. с экрана.

51. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие для СПО / А.В. Илларионов, О.Г. Ройзен, А.А. Алексеев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 567 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99651>. — Загл. с экрана.

#### **Электронные ресурсы:**

52. Электронно-библиотечная система "Лань"/ Режим доступа: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)

53. Электронно-библиотечная система "Юрайт"/ Режим доступа [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

54. Электронно-библиотечная система "Айбукс"/ Режим доступа <http://ibooks.ru>

55. Электронно-библиотечная система "IPRbooks"/ Режим доступа: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

56. Доступные электронные ресурсы НТБ ПГУПС: Форма доступа: [library.pgups.ru](http://library.pgups.ru)

### **3.4 Организация образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) проводится непрерывно (концентрированно).

В филиале по программам подготовки специалистов среднего звена осуществляется:

- планирование в учебном плане производственной практики в соответствии с ООП с учетом договоров с организациями;
- заключение договоров на организацию и проведение практики;
- разработка и согласование с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- руководство практикой;

- контроль реализации программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируются группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями процедуры оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;

Организации (базы практики):

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Направление на практику оформляется приказом директора филиала с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику (по профилю специальности) в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики. Обучающиеся, осваивающие ООП СПО в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательной организации и от организации.

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми образовательной организацией.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к сдаче экзамена квалификационного и в дальнейшем к прохождению государственной итоговой аттестации.

Руководитель практики от филиала назначается приказом по филиалу из числа преподавателей профессионального учебного цикла.

Руководитель практики от филиала осуществляет непосредственно организационное и методическое руководство производственной практикой (по профилю специальности) конкретного обучающегося и контроль за его проведением. До начала практики он: оказывает практическую помощь в составлении плана прохождения практики, выдает задание на практику. В период прохождения обучающимся практики руководитель от филиала: консультирует обучающегося по всем вопросам практики; дает рекомендации по подбору литературы и сбору фактического материала для написания отчета по практике; контролирует прохождение обучающимся практики в соответствии с программой. После окончания практики руководитель от филиала: знакомится с характеристикой, данной обучающемуся руководителем практики от организации; изучает представленные обучающимся отчет по практике, оценивая их содержание и оформление, ставит оценку за практику.

Руководитель практики от филиала обязан:

- провести перед началом практики организационные собрания в группе, выдать обучающимся индивидуальные задания;
- обеспечить своевременный выезд обучающихся на базы практики с оформлением соответствующей документации на предприятии;
- оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для отчета по практике;
- оценить результаты выполнения обучающимися программы практики и индивидуального задания, оформить аттестационный лист, поставить оценку в зачетную ведомость.

Приказом по структурному подразделению организации подтверждается допуск обучающегося на практику и назначается руководитель практики от организации, который осуществляет повседневное руководство.

Руководитель практики от организации обязан:

- организовать прохождения производственной практики (по профилю специальности) закрепленных за ним обучающихся (совместно с руководителем практики от филиала) в полном соответствии с программой практики;
- предоставить обучающимся места прохождения практики в соответствии с заданием и создать необходимые условия для получения ими в период прохождения практики информации о технике и технологии производства, организации производства и труда и т.д.;
- провести инструктаж и обучение обучающихся по вопросам техники безопасности и охраны труда;
- организовать запланированные экскурсии в пределах организации и встречи с ведущими специалистами организации;
- оказать помощь обучающимся в сборе, систематизации и анализе информации для отчетов по практике;
- обеспечить обучающихся необходимыми консультациями по всем вопросам, входящим в индивидуальное задание по практике и для составления отчета, с привлечением специалистов организации;
- контролировать выполнение обучающимися заданий на практику и соблюдения правил внутреннего распорядка.

По завершению практики руководитель от организации должен дать письменную характеристику о приобретенных навыках обучающегося, дисциплинированности, исполнительности и инициативности в работе и заверить личной подписью и печатью организации.

При прохождении практики обучающийся имеет право:

- получать необходимую информацию для выполнения задания;
- пользоваться библиотекой организации и с разрешения главных специалистов и руководителей подразделений информационными фондами и техническими архивами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием на практику;
- с разрешения руководителя практики от организации пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации, связанной с выполнением задания по практике;
- пользоваться услугами подразделений непромышленной инфраструктуры организации (столовой, спортсооружениями и т.п.).

В период практики обучающиеся обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой и календарным планом практики;
- осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной экономико-управленческой информации и иллюстративных материалов для составления отчета по практике;
- регулярно вести записи в дневнике практики о характере выполняемой работы и заданий и своевременно представлять его для контроля руководителю практики от организации;
- выполнять существующие в организации правила внутреннего распорядка, строго соблюдать правила охраны труда;
- представить руководителю практики от филиала отчет о выполнении задания в полном объеме и защитить его.

За невыполнения задания по производственной практике (по профилю специальности) в установленный срок обучающийся получает неудовлетворительную оценку. При нарушении обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия, он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается заместителю директора по учебно-производственной работе и по его предложению директор филиала может рассматривать вопрос об отчислении обучающегося из филиала.

Основным элементом самостоятельной работы в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающегося является написание отчета. Отчет по производственной практике (по профилю специальности) составляет каждый обучающийся согласно программе практики. Материалом для составления отчета служат сведения, полученные на рабочих местах, а также материалы лекций, семинаров и экскурсий.

### **3.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требование к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (по профилю специальности):

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессионального цикла, имеющие высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, преподаватели имеют дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют представители организации, на базе которой проводится практика, которые имеют профильное высшее образование.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)**

Непосредственный контроль за работой обучающихся – обязанность руководителя от организации, который должен помогать в составлении календарно-тематического плана производственной практики (по профилю специальности); консультировать обучающихся, оказывать им помощь в подборе материала, делая об этом пометки в дневнике; проверять качество выполняемых работ и отчета; дать письменную характеристику на практиканта; а также в первый день практики познакомить обучающихся с режимом работы организации и правилами внутреннего распорядка, техникой безопасности, рабочим местом, отчетами и инструкциями, обеспечив доброкачественное и своевременное выполнение заданий. Текущий контроль осуществляется в форме персональных консультаций. В течение всего периода прохождения практики обучающиеся по графику и договоренности отчитываются перед руководителями практики от образовательной организации о ходе практики, сборе материалов к отчету и получают необходимые консультации. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет в соответствии с заданием на практику и с дневником сдает его руководителю от филиала. Завершающим этапом производственной практики (по профилю специальности) является защита отчета с выставлением оценки.

Итоговый контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (по профилю специальности) в рамках промежуточной аттестации по каждому блоку производственной практики (по профилю специальности) осуществляется руководителем практики от филиала в форме дифференцированного зачета, с учетом мнения руководителя практики от производства, и на основании дневника, характеристики, отзыва и аттестационного листа. Для обучающихся учитываются:

- уровень теоретических знаний;
- уровень квалифицированности собранного материала в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием;
- способность обучающегося применить теоретические знания на практике;
- умение профессионально и грамотно отвечать на вопросы по исполнению должностных обязанностей и знанию нормативных актов, регламентирующих деятельность организации, где проходила практика;
- инициативность обучающихся, проявленная в период прохождения практики, высказанные предложения по улучшению работы организации;
- содержание характеристики организации с места прохождения практики.

Уровень подготовки обучающихся по производственной практике (по профилю специальности) оценивается в баллах: «5» («отлично»), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно»).

Критерии оценки защиты отчета по практике:

Оценка «отлично» - замечания по оформлению отчета и его содержанию отсутствуют, материал усвоен в полном объеме, изложен логично, сделаны выводы, индивидуальная работа выполнена.

Оценка «хорошо» - замечания по оформлению отчета и его содержанию незначительны, в усвоении материала имеются некоторые пробелы, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие.

Оценка «удовлетворительно» - замечания по оформлению отчета и его содержанию имеют принципиальное значение, неполные ответы на вопросы, затруднения с ответом о предложениях по итогам практики.

Оценка «неудовлетворительно» - оформление отчета и его содержание не соответствуют требованиям, индивидуальная работа не выполнена, ответы не раскрывают заданные вопросы, задание предусмотренной в рабочей программе не выполнено.

Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения обучающимися производственной практики по профилю специальности должны позволять проверять у обучающихся не только готовность выполнять запланированные виды профессиональной



деятельности и продемонстрировать приобретенный практический опыт работы, но и степень овладения общими и профессиональными компетенциями.

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной (по профилю специальности) практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ВД.1.	Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования		
Практический опыт			Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО1	монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи	- владение навыками монтажа кабельных линий связи различных типов; - оценка качества передачи по линии связи;	
ПО2	выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	- умение установления места и характера повреждения линии связи; - способность принятия правильного решения по способу устранения повреждений разного рода; - степень освоения алгоритмами восстановительных работ; - навыки использования рабочим инструментом; - демонстрация качества выполняемых работ по ремонту и восстановлению линий связи	
ПО3	проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;	- правильность оценки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;	
Профессиональные компетенции			Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике,
ПК 1.1.	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	- обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем передачи данных; - определение качества передачи сигналов на линии связи; - обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи; - владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;	
ПК 1.2.	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических	- качество выполнения монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях передачи;	



Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	линий связи	- правильный подбор необходимых инструментов и материалов для устранения определенного вида повреждений; - соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ на кабельных и волоконно-оптических линиях связи;	дневник, характеристика.
ПК 1.3.	Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных	- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами; - соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.	
ВД.2.	Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования		
Практический опыт			Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО1	выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	-анализировать работу устройств связи; - умение производить текущий и плановый контроль оборудования связи в соответствии с нормативно-технической документацией (технологическими картами)	
ПО2	измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	- анализировать сигнализацию об отказах и рабочих характеристиках; -способность обнаружения отказов в работе устройств; - производить ремонтно-восстановительные работы,	
ПО3	проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей;	-производить проверку оборудования после восстановления; - выполнение текущих ремонтов оборудования связи; - проведение включения, выключения, коммутации, контроля режима работы оборудования связи.	
Профессиональные компетенции			
ПК 2.1.	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного	-обоснованный выбор инструментов и приборов для монтажа оборудования, сетей связи и систем связи;	Экспертное

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение качества передачи сигналов на линии связи;</li> <li>- обоснованный выбор способов устранения неисправностей на линии связи;</li> <li>- владение алгоритмом восстановления и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;</li> <li>- способность чтения монтажных и принципиальных схем оборудования;</li> <li>- способность использовать основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования связи и систем управления;</li> <li>- выполнение работы по эксплуатации средств связи в соответствии с технологическими картами</li> </ul>	наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 2.2.	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность знать и правильно применять алгоритм действий при обнаружении отказов в работе линейного оборудования;</li> <li>- способность знать и правильно применять алгоритм действий при обнаружении отказов в работе станционного оборудования;</li> <li>- правильность и точность использования методов по устранению отказов в работе линейного и станционного оборудования;</li> <li>- точное соблюдение правил охраны труда и требований техники безопасности при выполнении ремонтных и монтажных работ</li> </ul>	
ПК 2.3.	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- по световой индикации оборудования правильно диагностировать характер повреждения оборудования связи;</li> <li>- правильно производить регулировку параметров каналов связи с оконечного оборудования;</li> <li>- анализировать режимы работы оборудования связи по световой индикации;</li> </ul>	
ПК 2.4.	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил технической эксплуатации поездной радиосвязи ОАО «РЖД»;</li> <li>- правильное и точное выполнение работ на устройствах радиосвязи в соответствии с технологическими картами.</li> </ul>	

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.5.	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность проведения технических измерений соответствующими приборами и инструментами;</li> <li>- правильный и обоснованный выбор методов измерения;</li> <li>- соблюдение последовательности приемов и технологических операций в соответствии с технологическими картами.</li> </ul>	
ВД.3.	Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств		
Практический опыт			<p>Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта.</p> <p>Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.</p>
ПО1	<p>выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- произвести коммутацию абонентских линий;</li> <li>- выявить соответствие порта на кроссе для внешней линии;</li> <li>- произвести коммутацию линейной и станционной сторон кросса.</li> </ul>	
ПО2	<p>работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование программного обеспечения в процессе ввода и эксплуатации средств связи;</li> <li>- назначение внутреннего номера абонента для внешней линии;</li> <li>- производить конфигурирование, вносить изменения в существующую конфигурацию системы связи;</li> <li>- в таблицах конфигурирования прописать параметры для абонента</li> </ul>	
Профессиональные компетенции			<p>Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта.</p> <p>Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.</p>
ПК 3.1.	<p>Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представить анализ локальных и глобальных данных систем связи;</li> <li>- по заданной абонентской нагрузке составить соответствующую конфигурацию коммутационной станции или системы связи;</li> <li>- правильность ввода команд;</li> <li>- правильность оценки технического состояния конструктивных элементов с АРМ оператора связи</li> </ul>	
ПК 3.2.	<p>Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- произвести коммутацию абонентских линий;</li> <li>- выявить соответствие порта на кроссе для внешней линии;</li> <li>- произвести коммутацию линейной и станционной сторон кросса;</li> <li>- продемонстрировать навыки работы с кроссатором</li> </ul>	

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.3.	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	-настроить и ввести в эксплуатацию локальную сеть; - произвести программирование цифрового пульта; - проанализировать по терминальной программе работу устройства; - диагностировать режимы работы оборудования по световой индикации; -дать оценку конфигурации оборудования по имеющимся параметрам для объектов; -присвоить соответствующие параметры конфигурируемым объектам; -изменять функциональные возможности абонентского оборудования с АРМ оператора связи	
ВД.4.	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации		
Практический опыт			
ПО1	Участие в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;	- точность и правильность разработанных документов (планов, графиков и др.) согласно действующим нормативам	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПО2	Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;	--анализ эффективности информационной системы при управлении предприятием; -обработка необходимой информации; -умение вовремя собрать информацию;	
ПО3	Участие в руководстве работой структурного подразделения;	обработать нужную информацию и принять верное решение	
ПО4	Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий	-извлечение информации, сбор, анализ и возможность применения для бизнеса; -формулировка оснований для возможности считать информации. ключевым бизнес-активом предприятия	
Профессиональные компетенции			
ПК 4.1.	Участвовать в	- правильное оформление конструкторской и технической	Экспертное наблюдение за

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	планировании и организации работы структурного подразделения.	документации; - точность и правильность разработанных документов (планов, графиков и др.) согласно действующим нормативам	процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 4.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	- правильность и точность составления структурных схем электросвязи и радиосвязи; - точность составления рекомендаций по повышению эффективности работы предприятия; - правильность и обоснованность разработанных документов (планов, графиков, штатного расписания) согласно действующим нормативам; обоснованность принятых решений	
ПК 4.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	- правильность и обоснованность выбора технологии проектирования первичных и вторичных сетей связи, - правильность и обоснованность выбора оборудования для организации различных видов связи на железнодорожном транспорте	
<b>Общие компетенции</b>			
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
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, а также оценка эффективности и качества их выполнения в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	ответственность		обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществление эффективного поиска необходимой информации, использование различных источников, включая электронные в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Поиск и оформление материалов для выполнения заданий с использованием средств ИКТ, персонального компьютера и Интернет по заданиям производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 6.	ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практики при выполнении задания по производственной практике по профилю специальности. Умение работать в группе. Наличие лидерских качеств. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

Результаты		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
			профилю специальности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор путей выполнения заданий в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности. Планирование собственной образовательной и профессиональной траектории	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Использование практикоориентированных материалов в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики по профилю специальности.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А** - Форма отчетности по производственной практике (по профилю специальности)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»  
(УТЖТ – филиал ПГУПС)

**ДНЕВНИК**  
производственной практики  
(по профилю специальности)

Обучающегося \_\_\_\_\_ курса

группы \_\_\_\_\_

Специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

2019



## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

1. Получить задание на практику, подшить в дневник практики.
2. Выполняемые работы регулярно записываются обучающийсяюм в таблице «Ведомость учета работ, выполненных обучающийсяюми во время практики».
3. Получить характеристику от руководителей практики от предприятия, подшить в дневник практики.
4. Оформить отчет по окончании практики:
  - Текст отчета должен содержать характеристики, рекомендации, выводы, заключения (в соответствии с полученным заданием).
  - После текста должны быть приложены копии документов, оформляемых или используемых в работе предприятия (в соответствии с полученным заданием).
  - Объем отчета (вместе с приложениями): не более \_\_\_\_ страниц.
  - Текст отчета оформляется шрифтом Times New Roman, 14, межстрочный интервал – 1, поля, *не менее*: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 15 мм.
5. Подготовиться к защите практики.
  - Основанием для допуска к дифференцированному зачету является правильно оформленные дневник и отчет по практике.
  - На основании оформленного отчета составляется доклад на 3-5 минут и оформляется презентация (4-5 слайдов).
6. По результатам практики проводится дифференцированный зачет (в устной форме по презентации), на который необходимо подготовить:
  - дневник практики,
  - отчет по практике,
  - доклад для устной защиты практики,
  - презентацию для устной защиты практики.
7. По результатам защиты практики руководитель практики (преподаватель) оформляет аттестационный лист по каждому профессиональному модулю. 1 экземпляр аттестационного листа вкладывается в личную карточку обучающегося, другой – начальнику отдела производственного обучения.

**ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**  
«Производственная практика (по профилю специальности)»

Обучающемуся \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Специальность: 11.02.06 «Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)»

Группа: \_\_\_\_\_

Вид практики: производственная (по профилю специальности)

Продолжительность практики: \_\_\_\_\_ недели

Начало практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. окончание практики «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

(наименование организации, адрес, тел.)

Руководитель практики от образовательной организации \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

Цель производственной практики (по профилю специальности) - комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, заложенных в ФГОС СПО:

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В процессе практики обучающийся должен выполнить виды работ в соответствии с Программой практики (Таблица 1).

По окончании прохождения практики обучающийся должен представить отчет.

Требования по составу (содержанию) отчета:

За время выполнения производственной практики необходимо представить описание выполненных видов работ. Кроме того, приложить схемы измерений, принципиальные и функциональные схемы оборудования, схемы построения топологий сетей связи. Представить технологические карты, документы и инструкции, определяющие меры безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности и охраны труда при выполнении работ

Руководитель практики от образовательной организации \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Таблица 1

Результаты обучения		Практический опыт	Содержание задания / виды работ	Объем работ, часы
Код	Наименование			
<b>ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</b>				
ВД.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования				
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных	-монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; -выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; -проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;	- изучение инструкций по обслуживанию устройств связи; - изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи; - освоение технологии выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств связи в соответствии с действующими нормативными документами -периодичность работ по техническому обслуживанию устройств связи; -порядок обслуживания аппаратуры электропитания; - осмотр и установление неисправностей в оборудовании устройств и линий связи; - выявление и устранение механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; - измерение и регулировка основных характеристик телефонных каналов; - исследование конструкции и маркировки медножильных и оптических кабелей; - использование кабельной арматуры; - использование ремонтных комплектов при устранении неисправностей; - использование методов монтажа различных типов муфт при вводе в действие линий связи; - ознакомление с методами защиты кабелей от коррозии, проводимые замеры;	144 часа
ПК 1.2	Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи			
ПК 1.3	Производить пусконаладочные работы по вводу в действие транспортного оборудования различных видов связи и систем передачи данных			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство заземлителей при монтаже и вводе в действие устройств связи;</li> <li>- обслуживание волоконно-оптических линий связи; монтаж оптических муфт;</li> <li>- монтаж оптического кросса;</li> <li>- сборка, монтаж и проверка работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;</li> <li>- организация дистанционного электропитания необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов;</li> <li>изучение оборудования электропитания узлов и устройств связи;</li> <li>анализ работы схем передающих и приемных устройств радиостанции;</li> <li>-проведение измерений основных параметров радиостанций;</li> <li>-обнаружение и устранение неисправностей в радиосистемах;</li> <li>- правила технической эксплуатации при использовании радиосредств;</li> <li>- обнаружение и устранение неисправностей в стационарной и возимой радиостанциях;</li> <li>- методы и способы определения характера и расстояния до места повреждения;</li> <li>- измерение уровней передачи;</li> <li>- измерение нелинейных искажений;</li> <li>- измерение параметров волоконно-оптических линий связи, анализ рефлектограм;</li> <li>- принцип работы рефлектометра;</li> <li>- методики измерения характеристик и параметров тракта радиосвязи;</li> <li>измерение параметров радиопередатчика и радиоприемника, ретранслятора.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

<b>ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</b>				
<b>ВД. 02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</b>				
ПК 2.1	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.	-выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования;	-изучение технической документации оборудования и сетей связи; - изучение инструкций по обслуживанию устройств связи; - изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи;	324 часа
ПК 2.2	Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.	-измерения параметров аппаратуры и каналов проводной связи и радиосвязи с использованием встроенных систем контроля и современных измерительных технологий;	- порядок обслуживания аппаратуры оперативно-технологической связи;	
ПК 2.3	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.	-проверки работоспособности устройств радиосвязи, аппаратуры многоканальных систем передачи и оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей;	-порядок обслуживания аппаратуры систем передачи; -порядок обслуживания аппаратуры радиосвязи; -порядок обслуживания коммутационной аппаратуры; организация линейно-аппаратных цехов; - требования к помещениям и размещение оборудования; -текущее содержание аппаратуры линейно-аппаратных цехов (ЛАЦ), планово-предупредительные работы, периодические измерения параметров физических цепей. использование световой индикации оконечного оборудования при установлении повреждений;	
ПК 2.4	Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.		- автоматизированные рабочие места на объектах связи, их функции и назначение; исследование оконечного оборудования, работающего по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС); - измерение параметров оптической линии;	
ПК 2.5	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.		- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей, сетей оперативно-технологической связи (ОТС); анализ работы сети ОТС; -изучение принципов построения сети ОТС на базе аналоговой и цифровой аппаратуры; -образцы оборудования, используемые на сети железных дорог;	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-оконечное и линейное оборудование в сети ОТС;</li> <li>- анализ системы вызова в ОТС;</li> <li>- программное обеспечение цифровой аппаратуры ОТС, использование его при установлении дефектов связи, характере повреждения, конфигурировании системы связи;</li> <li>анализ систем передачи, работающих по ВОЛС;</li> <li>- анализ работы оборудования узлов коммутации;</li> <li>- исследование состава и работы автоматизированного междугороднего коммутатора;</li> <li>-исследование работы цифровых пультов;</li> <li>- анализ работы аппаратуры телеграфной связи, передачи данных;</li> <li>анализ работы сети связи соответствующей топологии;</li> <li>образцы измерительного оборудования, техническая характеристика, назначение, использование;</li> <li>- измерение параметров линии передачи переменным током, схемы измерения;</li> <li>- измерение активного сопротивления шлейфа, сопротивления асимметрии и изоляции;</li> <li>- измерение параметров однородных и неоднородных линий;</li> <li>-обработка результатов измерений, анализ, сравнение с нормативными значениями;</li> <li>анализаторы для измерения параметров цифровых трактов передачи.</li> </ul>	
<b>ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств</b>				
<b>ВД 03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств</b>				
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	-выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;	-использование программного обеспечения автоматизированных рабочих мест операторов связи с целью установления места и характера повреждения;	36 часов
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации		- освоение основ программирования и конфигурирования диспетчерских кругов;	
			- изучение оконечной аппаратуры систем передачи;	

	и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	-работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ);	- программное обеспечение коммутационных станций; - программное обеспечение цифровых систем передачи	
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи			
<b>ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации</b>				
<b>ВПД 04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации</b>				
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	-участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;	- анализ нормативного, технологического, кадрового и информационного обеспечения процессов технического обслуживания и ремонта устройств связи;	36 часов
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	-применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;	- изучение основных функций работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт устройств связи;	
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	-участия в руководстве работой структурного подразделения;	- изучение видов и периодичности работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств связи;	
		-участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;	- планирование, учёт и контроль выполнения работ;	
			- анализ использования современных технологий обслуживания и ремонта связи;	
			- анализ экономической эффективности методов технического обслуживания и ремонта устройств связи.	





## ХАРАКТЕРИСТИКА

За время прохождения производственной практики (по профилю специальности)  
обучающийся \_\_\_\_\_ выполнял следующие виды работ:  
(фамилия, имя, отчество)

Виды работ	Отметка о выполнении (1 – выполнено / 0 – не выполнено)
<b>ПМ.01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</b>	
- изучение инструкций по обслуживанию устройств связи;	
- изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи;	
- освоение технологии выполнения работ по обеспечению исправного состояния устройств связи в соответствии с действующими нормативными документами	
- периодичность работ по техническому обслуживанию устройств связи;	
-порядок обслуживания аппаратуры электропитания;	
- осмотр и установление неисправностей в оборудовании устройств и линий связи;	
- выявление и устранение механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;	
- измерение и регулировка основных характеристик телефонных каналов;	
- исследование конструкции и маркировки медножильных и оптических кабелей;	
- использование кабельной арматуры;	
- использование ремонтных комплектов при устранении неисправностей;	
- использование методов монтажа различных типов муфт при вводе в действие линий связи;	
- ознакомление с методами защиты кабелей от коррозии, проводимые замеры;	
- устройство заземлителей при монтаже и вводе в действие устройств связи;	
- обслуживание волоконно-оптических линий связи;	
- монтаж оптических муфт;	
- монтаж оптического кросса;	
- сборка, монтаж и проверка работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств;	
- организация дистанционного электропитания необслуживаемых усилительных и регенерационных пунктов;	
- изучение оборудования электропитания узлов и устройств связи;	
- анализ работы схем передающих и приемных устройств радиостанции;	
- проведение измерений основных параметров радиостанций;	
-обнаружение и устранение неисправностей в радиосистемах;	
- правила технической эксплуатации при использовании радиосредств;	
- обнаружение и устранение неисправностей в стационарной и возимой радиостанциях;	
- методы и способы определения характера и расстояния до места повреждения;	
- измерение уровней передачи;	
<b>ПМ. 02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</b>	
- изучение технической документации оборудования и сетей связи;	
- изучение инструкций по обслуживанию устройств связи;	
- изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи;	
- изучение принципиальных и функциональных схем оборудования связи;	
- порядок обслуживания аппаратуры оперативно-технологической связи;	
-порядок обслуживания аппаратуры систем передачи;	
-порядок обслуживания аппаратуры радиосвязи;	
-порядок обслуживания коммутационной аппаратуры;	
организация линейно-аппаратных цехов;	
- требования к помещениям и размещение оборудования;	
-текущее содержание аппаратуры линейно-аппаратных цехов (ЛАЦ), планово-	

предупредительные работы, периодические измерения параметров физических цепей.	
- использование световой индикации оконечного оборудования при установлении повреждений;	
- автоматизированные рабочие места на объектах связи, их функции и назначение;	
- исследование оконечного оборудования, работающего по волоконно-оптической линии связи (ВОЛС);	
- измерение параметров оптической линии;	
- основы мониторинга и администрирования цифровых сетей, сетей оперативно-технологической связи (ОТС);	
- анализ работы сети ОТС;	
- изучение принципов построения сети ОТС на базе аналоговой и цифровой аппаратуры;	
- образцы оборудования, используемые на сети железных дорог;	
- оконечное и линейное оборудование в сети ОТС;	
- анализ системы вызова в ОТС;	
- программное обеспечение цифровой аппаратуры ОТС, использование его при установлении дефектов связи, характере повреждения, конфигурировании системы связи;	
- анализ систем передачи, работающих по ВОЛС;	
- анализ работы оборудования узлов коммутации;	
- исследование состава и работы автоматизированного междугороднего коммутатора;	
- исследование работы цифровых пультов;	
- анализ работы аппаратуры телеграфной связи, передачи данных;	
- анализ работы сети связи соответствующей топологии;	
- образцы измерительного оборудования, техническая характеристика, назначение, использование;	
- измерение параметров линии передачи переменным током, схемы измерения;	
- измерение активного сопротивления шлейфа, сопротивления асимметрии и изоляции;	
- измерение параметров однородных и неоднородных линий;	
- обработка результатов измерений, анализ, сравнение с нормативными значениями;	
- анализаторы для измерения параметров цифровых трактов передачи.	
<b>ПМ. 03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств</b>	
- использование программного обеспечения автоматизированных рабочих мест операторов связи с целью установления места и характера повреждения;	
- освоение основ программирования и конфигурирования диспетчерских кругов;	
- программное обеспечение коммутационных станций;	
- программное обеспечение цифровых систем передачи	
<b>ПМ 04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации</b>	
- анализ нормативного, технологического, кадрового и информационного обеспечения процессов технического обслуживания и ремонта устройств связи;	
- изучение основных функций работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт устройств связи;	
- изучение видов и периодичности работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств связи;	
- планирование, учёт и контроль выполнения работ;	
- анализ использования современных технологий обслуживания и ремонта связи;	
- анализ экономической эффективности методов технического обслуживания и ремонта устройств связи.	

в личностном плане проявил себя (степень выраженности профессионально значимых личностных качеств, проявленных во время практики по пятибалльной шкале):

5 – качество выражено в максимальной степени;

4 – качество выражено хорошо;

3 – качество выражено на среднем уровне;

- 2 – качество выражено ниже среднего уровня;  
 1 – качество выражено слабо или совсем отсутствует

Содержание	Оценка
Проявление интереса к профессии	
Умение организовывать собственную деятельность	
Проявление инициативы	
Умение принимать решения в нестандартных ситуациях	
Умение осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для решения профессиональных задач	
Умение работать в команде с сотрудниками	
Чувство ответственности	
Стремление к освоению новых профессиональных знаний и навыков	
Умение применять знания на практике	
Владение современными информационными технологиями	
Четкое соблюдение распорядка дня и трудовой дисциплины	
Качество выполнения заданий	

в целом работа обучающегося за время прохождения практики может быть оценена на

\_\_\_\_\_ (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично)

М.П.

Начальник \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(подпись)

(расшифровка)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»  
(УТЖТ – филиал ПГУПС)

**ОТЧЕТ  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(по профилю специальности)**

Обучающегося \_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

Специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

2018

## СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1	Наименование раздела .....
2	Наименование раздела .....
3	Наименование раздела .....
4	Наименование раздела .....

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»  
(УТЖТ – филиал ПГУПС)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ  
по производственной практике (по профилю специальности)**

Обучающийся \_\_\_\_\_,  
(фамилия, имя, отчество)

обучающийся на \_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) прошел производственную практику (по профилю специальности) в объеме 540 часов «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

в \_\_\_\_\_  
(наименование организации - места прохождения практики)

Виды и качество выполненных работ:

За время прохождения практики обучающийся получил практический опыт:

ВД	Практический опыт	Объем работ, часы	Оценка (положительная – 1 / отрицательная – 0)
ВД.01	монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи; выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи; проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств	144	
ВД.02	выполнения работ по контролю технического состояния транспортного радиоэлектронного оборудования; измерения 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 (ОТС), выявления и устранения неисправностей.	324	
ВД.03	выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования; работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ);	36	
ВПД.04	Участие в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; Применение информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; Участие в руководстве работой структурного подразделения; Участие в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий	36	

По результатам практики можно сделать вывод о сформированности у обучающегося профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ООП СПО:

Результаты обучения (общие и профессиональные компетенции)		Отметка об освоении (1 – освоена / 0 – не освоена)
<b>ПМ 01 Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования</b>		
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 оборудования различных видов связи и систем передачи данных	
<b>ПМ.02 Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования</b>		
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.	
<b>ПМ.03 Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств</b>		
ПК 3.1	Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения	
ПК 3.2	Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи	
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи	
<b>ПМ.04 Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации</b>		
ПК 4.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	
ПК 4.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	
ПК 4.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	
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 в 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	

Отчет по практике обучающегося защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Руководитель практики от образовательной организации

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б - Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

Оценочные материалы для проверки результаты освоения содержания учебного материала по производственной практике по профилю специальности в процессе промежуточной аттестации:

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА</b> Ухтинский техникум железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (УТЖТ – филиал ПГУПС)		
РАССМОТРЕНО Цикловой комиссией Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) Председатель _____ ФИО Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.	<b>Оценочные материалы</b> <b>для проведения промежуточной аттестации</b> <b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</b> по ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) Очная форма обучения	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебно-методической работе _____ ФИО « ____ » _____ 20__ г
<b>Спецификация контрольно-оценочного мероприятия</b>		
1	Срок проведения: семестр 7	
2	<b>Проверяемые умения ПП.01.01</b> 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;	
	<b>Проверяемые умения: ПП.02.01</b> У1 производить проверку работоспособности, измерение параметров аппаратуры и основных характеристик аналоговых, цифровых и радиоканалов, устройств многоканальных систем	



	передачи
	У2 читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы аналоговых и цифровых систем передачи проводной связи и радиосвязи
	У3 выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи
	У4 анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов
	У5 выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи
	У6 выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования
	У7 выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов
	У8 определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи
	У9 пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов
	У10 выполнять работы по техническому обслуживанию аппаратуры систем передачи данных
	У11 эксплуатировать цифровую аппаратуру оперативно-технологической связи
	У12 осуществлять мониторинг и техническую эксплуатацию оборудования и устройств цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи (ОТС)
	У13 разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС
	У14 осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС
	У 15 контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности
	<b>Проверяемые умения: ПП.03.01</b>
	У1 пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования
	У2 составлять и читать структурные схемы информационных процессов
	У3 отличать жизненные циклы (ЖЦ), использовать их преимущества и недостатки
	У4 составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным
	У5 различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система
	У6 отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой
	У7 составлять структурную трехуровневую схему управления
	У8 применять SADT-технологии
	<b>Проверяемые умения ПП.04.01</b>
	У1 рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда
	У2 участвовать в оценке психологии личности и коллектива
	У3 рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования
	У4 принимать и реализовывать управленческие решения
	У5 мотивировать работников на решение производственных задач
3	<b>Проверяемые знания ПП.01.01</b>
	31 классификацию сетей электросвязи, принципы построения и архитектуру взаимосвязанной сети связи Российской Федерации и ведомственных сетей связи;
	32 типы, материалы и арматуру линий передачи;
	33 правила строительства и ремонта кабельных и волоконно-оптических линий передачи;
	34 машины и механизмы, применяемые при производстве работ;
	35 нормы и требования правил технической эксплуатации линий передачи;
	36 методы защиты линий передачи от опасных и мешающих влияний, способы защиты медножильных кабелей от коррозии, устройство заземлений;
	37 логические основы построения функциональных, цифровых схмотехнических устройств;

38 микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи;
39 принципы построения и контроля цифровых устройств, программирования микропроцессорных систем;
310 средства электропитания транспортного радиоэлектронного оборудования;
311 источники и системы бесперебойного электропитания, электрохимические источники тока;
312 принципы организации всех видов радиосвязи с подвижными объектами;
313 выделенные диапазоны частот и решения принципов электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств;
3 14 конструкцию применяемых антенн и их технико-эксплуатационные характеристики;
315 виды помех и способы их подавления
<b>Проверяемые знания: ПП.02.01</b>
3 1 принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи;
32 принципы построения каналов низкой частоты;
33 способы разделения каналов связи;
34 построение систем передачи с частотным и временным разделением каналов;
35 принципы построения и работы оконечных и промежуточных станций, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
36 аппаратуру аналоговых систем передачи;
37 аппаратуру плезиохронной и синхронной цифровых иерархий;
38 топологию цифровых систем передачи;
39 методы защиты цифровых потоков;
310 физические основы и принципы построения радиорелейных систем передачи;
311 методику измерения параметров и основных характеристик в радиоканалах;
312 структурную схему первичных мультиплексоров;
313 назначение синхронных транспортных модулей;
314 основы проектирования первичной сети связи с использованием цифровых систем передачи;
315 принципы построения и аппаратуру волоконно-оптических систем передачи;
316 назначение и функции залов (цехов) для размещения радиоэлектронного оборудования и аппаратуры проводной связи;
317 правила технической эксплуатации аналоговых, цифровых и радиосистем передачи;
318 методику измерений параметров каналов проводной связи и радиосвязи, групповых и линейных трактов аналоговых и цифровых систем передачи;
319 назначение и основные виды оперативно-технологической связи (ОТС), характеристики этих видов связи, принципы их организации и области применения;
320 принципы организации и аппаратуру связи совещаний;
321 принципы построения цифровых сетей ОТС на транспорте;
322 аналоговую и цифровую аппаратуру для организации видов оперативно-технологической связи и радиосвязи;
323 состав типового комплекса цифровой аппаратуры оперативно-технологической связи;
324 принцип организации радиопроводного канала цифровой сети ОТС;
325 элементы проектирования цифровой сети оперативно-технологической связи и радиосвязи;
326 основы технического обслуживания (ТО) и ремонта аппаратуры оперативно-технологической связи и радиосвязи;
327 основы мониторинга и администрирования цифровых сетей связи, систем радиолокации и радионавигации;
328 основные функции центров технического обслуживания
<b>Проверяемые знания: ПП.03.01</b>
31 понятия: информация, информационные технологии, информационная система, информационный процесс и область применения информационных технологий;
32 определения: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;

	33 информационные системы и их классификацию;
	34 модели и структуру информационного процесса;
	35 уровни взаимодействия эталонов и модели взаимосвязи открытых систем;
	36 аппаратуру, основанную на сетевом использовании;
	37 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
	38 автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и информационные сети;
	39 архитектуру, программные и аппаратные компоненты сетей связи
	<b>Проверяемые знания: ПП.04.01</b>
	31 современные технологии управления предприятием: процессно-стоимостные и функциональные;
	32 основы предпринимательской деятельности;
	33 Гражданский Кодекс Российской Федерации;
	34 Федеральный закон «О связи», Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей»;
	35 особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
	36 теорию и практику формирования команды;
	37 современные технологии управления подразделением организации;
	38 принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;
	39 принципы делового общения в коллективе;
	310 основы конфликтологии;
	311 деловой этикет
4	<b>Формируемые профессиональные компетенции:</b>
	<b>ПП.01.01</b>
	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 оборудования различных видов связи и систем передачи данных
	<b>ПП.02.01</b>
	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.
	<b>ПП.03.01</b>
	ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения
	ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.
	ПК 3.3. Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.
	<b>ПП.04.01</b>
	ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
	ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения

	ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения																									
5	Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет																									
6	Форма проведения: устная (собеседование)																									
7	Состав: Оценочные материалы включают в себя перечень вопросов по содержанию видов работ программы практики ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01																									
8	Содержательная структура: Оценочные материалы носят равноценный характер и позволяют оценить усвоенные знания и освоенные умения на репродуктивном уровне освоения учебного материала																									
9	<p>Критерии оценки результата:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)*</th> <th colspan="3">Количественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th> </tr> <tr> <th>балл (отметка)</th> <th>вербальный аналог</th> <th>Дихотомическая шкала</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 ÷ 100</td> <td>5</td> <td>отлично</td> <td rowspan="3">«зачтено» («зачет»)</td> </tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td> <td>4</td> <td>хорошо</td> </tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td> <td>3</td> <td>удовлетворительно</td> </tr> <tr> <td>менее 70</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> <td>«незачтено» («незачет»)</td> </tr> <tr> <td>Не приступил к выполнению</td> <td>2</td> <td>неудовлетворительно</td> <td>«незачтено» («незачет»)</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>90 ÷ 100% максимальное количество баллов обучающийся получает, если:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обстоятельно с достаточной полнотой изложил соответствующую тему;</li> <li>– представил правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;</li> <li>– обосновывал свой ответ, приводил необходимые примеры;</li> <li>– правильно отвечал на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающийся данного материала.</li> </ul> <p><i>80 ÷ 89% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно (не менее 70% от полного), но правильно изложил задание;</li> <li>– при изложении были допущены 1-2 несущественные/негрубые ошибки, которые он исправлял после замечания преподавателя;</li> <li>– сформулировал точные определения, понятия терминов;</li> <li>– обосновал свой ответ, привел необходимые примеры;</li> <li>– правильно отвечал на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающийся данного материала.</li> </ul> <p><i>70 ÷ 79% от максимального количества баллов обучающийся получает, если:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно (не менее 50% от полного), но правильно изложил задание;</li> <li>– при изложении была допущена 1 существенная/грубая ошибка;</li> <li>– знал и понимал основные положения данной темы, но допускал неточности в формулировке понятий;</li> <li>– излагал выполненное задание недостаточно логично и последовательно;</li> <li>– затруднялся при ответах на вопросы преподавателя.</li> </ul> <p><i>менее 70% и менее от максимального количества баллов обучающийся получает, если:</i> неполно (менее 50% от полного) изложил задание.</p>	Процент результативности (правильных ответов)*	Количественная оценка индивидуальных образовательных достижений			балл (отметка)	вербальный аналог	Дихотомическая шкала	90 ÷ 100	5	отлично	«зачтено» («зачет»)	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	неудовлетворительно	«незачтено» («незачет»)	Не приступил к выполнению	2	неудовлетворительно	«незачтено» («незачет»)
Процент результативности (правильных ответов)*	Количественная оценка индивидуальных образовательных достижений																									
	балл (отметка)	вербальный аналог	Дихотомическая шкала																							
90 ÷ 100	5	отлично	«зачтено» («зачет»)																							
80 ÷ 89	4	хорошо																								
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																								
менее 70	2	неудовлетворительно	«незачтено» («незачет»)																							
Не приступил к выполнению	2	неудовлетворительно	«незачтено» («незачет»)																							
10	Трудоемкость: на проведение промежуточной аттестации отводится 20 мин для каждого обучающегося																									
11	Условия прохождения:																									
	Собеседование проводится со всей группой обучающихся.																									
	Место выполнения – лаборатория оперативно-технологической связи																									
	Учебные принадлежности – отчетная документация по результатам прохождения практики																									
	Методическое обеспечение																									
	Материалы и оборудование																									
	Информационное обеспечение																									
	1. А.К.Канаев, В.А.Кудряшов, А.К.Тощев Учебник «Линии связи на железнодорожном транспорте», ФГБОУ ДПО «УМЦ», 2017 г.																									
	2. Бобровников, Л. З. Электроника в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического																									

бакалавриата / Л. З. Бобровников. — 6-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 275 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00112-9. <https://biblio-online.ru/book/81A5D012-0D87-439A-8219-FF111CABBB2C>

3. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776](http://www.biblio-online.ru/book/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776)
4. Куделькина, Н.Н. Системы передачи данных : учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99631>. — Загл. с экрана.
5. Лавренюк, И.В. Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для СПО [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 242 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99633>. — Загл. с экрана.
6. Моченов, А.Д. Цифровые системы передачи: учебник для СПО. [Электронный ресурс] : учеб. / А.Д. Моченов, В.В. Крухмалев. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99642>. — Загл. с экрана.
7. Нефедов, В. И. Теория электросвязи: учебник для СПО / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под ред. В. И. Нефедова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 495 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/38455278-D541-46AE-B3BA-3173B9A2F482](http://www.biblio-online.ru/book/38455278-D541-46AE-B3BA-3173B9A2F482).
8. Романюк, В. А. Основы радиосвязи : учебник для вузов / В. А. Романюк. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 288 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-00675-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/CC68C413-4FDC-42E2-A711-CC528D1778BA](http://www.biblio-online.ru/book/CC68C413-4FDC-42E2-A711-CC528D1778BA).
9. Сажнев, А. М. Электропреобразовательные устройства радиоэлектронных средств : учебное пособие для вузов / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 219 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-05008-0. <https://biblio-online.ru/book/03B33456-E4D1-4833-97D7-BD51CFC01685>
10. Электропитание и электроснабжение нетяговых потребителей" / ФГБОУ ВО ПГУПС, каф. "Электр. связь" ; сост.: Е. В. Казакевич, С. А. Тихомиров. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2016.

12

Разработчик: \_\_\_\_\_

### Оценочные материалы

#### Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01, ПП.02.01, ПП.03.01, ПП.04.01

##### Вопросы для собеседования ПП.01.01

1. Приведите краткую техническую характеристику устройств связи, которые эксплуатировались на месте проведения практики
2. Какие типы инструктажей проводились в период прохождения практики?
3. Перечислите основные инструкции, регламентирующие деятельность электромонтеров связи на рабочих местах
4. Перечислите принципиальные схемы на оборудование, которые изучались в процессе прохождения практики
5. Поясните алгоритм восстановления магистральной линии связи
6. Поясните возможные повреждения на местной сети, методы обнаружения и устранения

неисправностей

7. Поясните известные вам методы защиты кабелей от коррозии
8. Кратко поясните работы, проводимые на волоконно-оптическом кабеле. Как правильно установить соединительную муфту, последовательность монтажа оптического кросса.
9. Какие способы дистанционного электропитания необслуживаемых усилительных пунктов вам известны?
10. Какие радиосредства используются на железнодорожных объектах и с какой целью, Приведите марки и названия оборудования.
11. Правила технической эксплуатации при использовании радиосредств
12. Методики измерения характеристик и параметров тракта радиосвязи, кабельных линий связи, волоконно-оптических линий связи.

#### **Вопросы для собеседования ПП.02.01**

1. Приведите краткую техническую характеристику устройств связи, которые эксплуатировались на месте проведения практики
2. Какие типы инструктажей проводились в период прохождения практики?
3. Поясните, схемы какого оборудования вы изучили порядок обслуживания аппаратуры оперативно-технологической связи;
4. Поясните порядок обслуживания аппаратуры систем передачи;
5. Поясните порядок обслуживания аппаратуры радиосвязи;
6. Поясните порядок обслуживания коммутационной аппаратуры;
7. Поясните организацию линейно-аппаратных цехов, основные работы, проводимые в ЛАЗе;
8. Поясните требования к помещениям и размещение оборудования;
9. Поясните текущее содержание аппаратуры линейно-аппаратных цехов (ЛАЗ), планово-предупредительные работы, периодические измерения параметров физических цепей.
10. Поясните возможности автоматизированных рабочих мест на объектах связи, их функции и назначение;
11. Поясните систему мониторинга и администрирования цифровых сетей, сетей оперативно-технологической связи (ОТС), эффективность использования ЕСМА;
12. Приведите краткий анализ работы сети ОТС
13. Назовите действующее на объекте связи оконечное и линейное оборудование в сети ОТС;
14. Программное обеспечение цифровой аппаратуры ОТС, использование его при установлении дефектов связи, характере повреждения, конфигурировании системы связи;
15. Приведите анализ работы оборудования узлов коммутации

#### **Вопросы для собеседования ПП.03.01**

1. Поясните, какое программное обеспечение используется на объекте связи (место проведения практики)
2. Как организованы автоматизированные рабочие места операторов связи с целью установления места и характера повреждения;
3. Каким образом произвести программирование и конфигурирование диспетчерских кругов?;
4. Приведите краткую характеристику аппаратуры систем передачи;
5. Программное обеспечение коммутационных станций;

#### **Вопросы для собеседования ПП.04.01**

1. Проанализируйте кратко нормативное, технологическое, кадровое и информационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта устройств связи;
2. Перечислите основные функции работников, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт устройств связи;
3. Поясните периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств связи;
4. Поясните, каким образом осуществляется планирование, учёт и контроль выполнения работ;
5. Приведите краткий анализ использования современных технологий обслуживания и ремонта связи.

Преподаватель \_\_\_\_\_