

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

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

Санкт-Петербургский техникум железнодорожного транспорта – структурное подразделение  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(СПБТЖТ – структурное подразделение ПГУПС)

Рассмотрено и одобрено на  
заседании цикловой комиссии  
протокол №. 9

от « 12 » 04 2021 г

Председатель цикловой комиссии  
А.А. Акбарова / С.А Акбарова /

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебно-  
производственной работе

С.А. Осипов

« 15 » сентября 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)

*для специальности*

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

Квалификация – **Техник**  
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург

2021

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>3</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>6</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>10</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>11</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.06 *Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)*(базовой подготовки). Производственная практика (преддипломная) направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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 услуг связи

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

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

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.

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.

## **1.2. Место производственной практики (преддипломной) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Преддипломная практика проводится непрерывно как завершающая часть обучения.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Обучающиеся осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) согласно тематическому плану рабочей программы производственной практики (преддипломной) и теме ВКР.

Для успешно выполнения целей практики обучающимися не позднее чем за 2 недели до практики им должна быть выдана тема и задание на ВКР.

Задание на ВКР должно содержать: сроки выполнения ВКР; содержание и объём пояснительной записки; список графической части ВКР; при необходимости иные особые условия выполнения ВКР.

## **1.3. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)**

В результате прохождения производственной практики (преддипломной), по видам профессиональной деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен углубить практический опыт:

ВПД	Практический опыт работы
– ВД.1. Монтаж, ввод в действие и эксплуатация устройств транспортного радиоэлектронного оборудования;	<p>ПО1 монтажа и ввода в действие транспортного радиоэлектронного оборудования, кабельных и волоконно-оптических линий связи;</p> <p>ПО2 выявления и устранения механических и электрических неисправностей в линейных сооружениях связи;</p> <p>ПО3 проверки работоспособности радиопередающих, радиоприемных и антенно-фидерных устройств</p>
– ВД.2. Техническая эксплуатация сетей и устройств связи, обслуживание и ремонт транспортного радиоэлектронного оборудования;	<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 оперативно-технологической связи (ОТС), выявления и устранения неисправностей;</p>
– ВД.3. Использование программного обеспечения в процессе эксплуатации микропроцессорных устройств;	<p>ПО1 выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;</p> <p>ПО2 работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением и автоматизированных рабочих местах (АРМ)</p>
– ВД.4. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения организации.	<p>ПО1 участия в планировании и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;</p> <p>ПО2 применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;</p> <p>ПО3 участия в руководстве работой структурного подразделения;</p> <p>ПО4 участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;</p>

**Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной) – 144.**

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится в виде дифференцированного зачета.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом производственной практики (преддипломной) является развитие обучающимися профессиональных и общих компетенций, углубление практического опыта обучающегося.

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 2.1.	Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями
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
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
ПК 3.3	Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.
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
ОК3	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 услуг связи
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

### **Результаты обучения (углубленный практический опыт, умения)**

#### **Практический опыт:**

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;

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

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

выполнения работ по коммутации, сопряжению, инсталляции и вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;

работы на персональных компьютерах со специальным программным обеспечением АРМ

участия в составлении планов-графиков технологического процесса обслуживания транспортного радиоэлектронного оборудования, в проектировании первичных и вторичных сетей связи;

применения положений международных соглашений по электросвязи и радиосвязи в практической работе.
<b>Умения:</b>
выбирать необходимый тип и марку медножильных и волоконно-оптических кабелей в зависимости от назначения, условий прокладки и эксплуатации;
читать маркировку кабелей связи;
выбирать оборудование, арматуру и материалы для разных типов кабелей и различных типов соединений;
проверять исправность кабелей, осуществлять монтаж боксов и муфт;
определять характер и место неисправности в линиях передачи с медножильными и волоконно-оптическими кабелями и устранять их;
анализировать причины возникновения коррозии и выбирать эффективные методы защиты кабелей от коррозии;
выполнять расчеты сопротивления заземления, анализировать способы его уменьшения;
выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту линейных сооружений связи;
выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;
анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;
выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию аналоговых и цифровых систем передачи и радиоэлектронного оборудования;
выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;
определять место и характер неисправностей в радиоэлектронном оборудовании, в аппаратуре и каналах связи;
пользоваться кодовыми таблицами стандартных кодов;
выполнять расчеты и производить оценку качества передачи по каналам аналоговых и цифровых систем связи;
анализировать работу устройств проводной и радиосвязи при передаче и приеме сигналов;
выполнять расчеты по проектированию первичных сетей связи с использованием цифровых систем передачи;
пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования;



составлять и читать структурные схемы информационных процессов;
отличать жизненные циклы, использовать их преимущества и недостатки;
составлять архитектуру построения сети, создавать новую базу данных, пользоваться и строить диаграммы по используемым данным;
различать понятия: протокол, интерфейс, провайдер, сервер, открытая система;
отличать коммутационные центры и пользоваться электронной почтой;
составлять структурную трехуровневую схему управления;
применять SADT-технологии;
составлять планы-графики технологического процесса обслуживания транспортного радиоэлектронного оборудования;
оформлять конструкторскую и техническую документацию;
проводить маркетинговые исследования рынка оборудования для организации проводной связи и радиосвязи;
выбирать технологии для предоставления различных услуг связи;
применять положения международных соглашений по радиосвязи, регламентов связи и руководств по связи на транспорте.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Код профессиональных компетенций	Виды работ	Количество часов	Форма проведения практики
1	3	2	4
ПК 1.1 - ПК 1.3	Индивидуальное задание. Техника безопасности при выполнении основных видов работ. Отчетность по результатам практики.	2	Концентрировано
ПК 2.1 - ПК 2.7	Изучение видов деятельности организации и ее общей структуры  - основные документы, регламентирующие работу предприятия; технологические карты, положение о работе электромонтеров; - виды деятельности организации; - построение организационной структуры организации; - инструкции, указания, положения и приказы по работе данного предприятия.	10	Концентрировано
ПК 2.1 - ПК 2.7	Изучение организационно-управленческой деятельности  -изучение штатного расписания организации; - изучение должностных обязанностей электромонтера; - изучение объектов связи, технической документации	8	Концентрировано
ПК 3.1 – ПК 3.3	Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы  - выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы; - подготовка материалов для написания выпускной квалификационной работы; -подготовка графического материала по содержанию темы выпускной квалификационной работы	84	Концентрировано
ПК 3.1 – ПК 3.3	Оформление отчетных документов по практике  Сбор и систематизация материалов для отчета по практике	40	Концентрировано
<b>ВСЕГО</b>			<b>144</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **4.1. Требования к условиям проведения производственной практики (преддипломной)**

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика (преддипломной) проводится концентрированно.

База прохождения производственной практики (преддипломной) должна быть укомплектована оборудованием, позволяющим углубить практический опыт обучающихся, развить их общие и профессиональные компетенции, проверить их готовность к самостоятельной трудовой деятельности. База практики должна обеспечивать возможность подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы, условия охраны труда обучающихся.

При определении мест производственной практики (преддипломной) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

#### **Ответственные за практику от образовательной организации**

В период проведения практики назначаются ответственные по практике из числа лиц работающих в техникуме. В обязанности ответственного по практике входит:

- непосредственный контроль за обучающимися (посещение, поведение);
- контроль за ведением дневника по практике;
- 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;
- решение текущих вопросов с руководством предприятия;

#### **Ответственные за практику от производства**

На производстве назначают руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации

наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками, в обязанности которого входит:

- обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающих санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проведение инструктажей с обучающимися по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- содействие в поиске необходимого материала по ВКР;
- контроль за поведением практикантов на предприятии;
- связь с руководителем от образовательной организации.

### **Руководители ВКР и консультанты**

В процессе практики руководители ВКР обязаны:

- сформировать и выдать задание по ВКР;
- контролировать объем и качество собранного материала;
- контролировать выполнение программы практики;
- проводить консультации по теме ВКР;
- оценить объем и качество собранного материала;

Консультанты обязаны проводить консультации по вопросам, которые входят в сферу их ответственности.

### **Обучающиеся**

В процессе прохождения практики на производстве обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики и задания, выдаваемые руководителями практики;
- собирать материал по теме ВКР;
- посещать руководителя ВКР;
- посещать консультантов по ВКР;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневник по практике и формировать портфолио;
- собирать документы, подтверждающие получение практического опыта в профессиональной деятельности – грамоты, дипломы, поощрения, результаты внутренних (в соответствии с внутренними распоряжениями предприятий) экзаменов и т.п.

## **Организация начала практики**

В первый день производственной практики с обучающимися проводится организационное собрание на котором доводятся:

- цели и задачи практики;
- сроки практики;
- содержание практики;
- распределение по предприятиям;
- инструктаж по технике безопасности;
- порядок ведения дневника;
- порядок и расписание проведения консультаций в техникуме.

По окончании собрания ответственные по практике отводят обучающихся на практику.

## **Окончание практики**

По окончании практики руководители практики от предприятия должны:

- заверить правильность ведения дневника на соответствующих страницах дневника;
- заверить подписью печатью предприятия;
- заполнить Аттестационный лист, характеристики и заключения в портфолио.

При завершении практики на предприятии обучающийся должен:

- от непосредственного практики от предприятия получить письменное заключение в дневнике (заверить подписью руководителя от предприятия и печатью предприятия);
- у руководителя от предприятия заполнить Аттестационный лист;
- у руководителя от предприятия получить характеристику и заключение. Заверить подпись на характеристике печатью предприятия;
- представить руководителю ВКР отчет (портфолио), собранный материал и получить оценку в заключении.

По окончании практики в образовательной организации проводится собрание, на котором:

- доводится график государственной итоговой аттестации;
- уточняется порядок промежуточной аттестации по практике;
- доводятся изменения в нормативной базе образовательной организации.

Реализация производственной практики (преддипломной) с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий требует наличия:

- оборудования и технических средств:

1. у педагогического работника:

- компьютер с выходом в Интернет
- программное обеспечение
- микрофон
- видеокамера

2. у обучающегося:

- компьютер с выходом в Интернет
- программное обеспечение
- микрофон
- видеокамера

#### **4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) осуществляется педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и наличие стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

На базе практики за обучающимися закрепляются руководители практики от профильной организации.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Сапожников, В.В. Теория дискретных устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник. [Электронный ресурс] / В.В. Сапожников, В.В. Сапожников, Д.В. Ефанов. — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 339 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90920> — Загл. с экрана. Моченов, А.Д.
2. Цифровые системы передачи: учебник [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.
3. Седышев, В.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон, дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2013. — 262 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59195> — Загл. с экрана.
4. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учебное пособие. - М.: УМЦ ЖДТ, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60017> - Загл. с экрана
5. Ким, К.К. Электрические измерения неэлектрических величин: учеб.

- пособия / К.К. Ким, Г.Н. Анисимов. - М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2014
6. Юркин, Ю.В. Оперативно-технологическая телефонная связь на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / Ю.В. Юркин, А.К. Лебединский, В.А. Прокофьев [и др.]. — Электрон.дан. — М.: УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2017. — 281 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=59167](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59167) — Загл. С экрана.  
Дополнительная учебная литература:
- 1.Ким, К.К. Поверка средства измерений электрических величин: учеб.пособия / К.К. Ким, Г.Н. Чураков.- М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2014
- 2.Канаев, А.К. Линии связи на железнодорожном транспорте: учебник [Электронный ресурс] : учеб. / А.К. Канаев, В.А. Кудряшов, А.К. Тоцев. — Электрон.дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2017. — 412 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99623>. — Загл. с экрана.
3. Казначевская, Г. Б. Экономическая теория: учебник / Г. Б. Казначевская. - Изд. 5-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д, 2013

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
2. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
3. ЭБС «BOOK.RU» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://book.ru/static/license/>
4. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Методическое обеспечение:

1. Портфолио по производственной практике (преддипломной)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

### 5.1 Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной)

По завершении производственной практики (преддипломной) проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета. Оценка выставляется руководителем производственной практики (преддипломной) от образовательной организации на основании дневника практики, отчета по производственной практике (преддипломной), характеристики и аттестационного листа, документов в составе портфолио.

Результаты развития общих и профессиональных компетенций, углубление практического опыта фиксируются в аттестационных листах.

Решение об итогах практики и выставяемых оценках производится после анализа всех представленных документов цикловой комиссией и оформляется ведомостью установленного в образовательной организации образца.

Результаты обучения (углубленный практический опыт, умения)	Формы и методы контроля и оценки
<b>Практический опыт:</b>	
- владение навыками монтажа кабельных линий связи различных типов;	- Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. - Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
- оценка качества передачи по линии связи;	- Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. - Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
<b>Умения:</b>	
пользоваться программным обеспечением при вводе в действие транспортного радиоэлектронного оборудования	- Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. - Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда	- Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. - Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
принимать и реализовывать управленческие решения	- Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. - Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по



<b>Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативнотехнических документов	Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на лабораторных и практических занятиях; защите отчетов по производственной практике; защиты курсового проекта; на экзамене по междисциплинарному курсу (промежуточная аттестация). Оценка на квалификационном экзамене.
ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля защиты отчетов по производственной практике. Оценка на экзамене по междисциплинарному курсу (промежуточная аттестация). Оценка на квалификационном экзамене.
ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах	Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля на лабораторных и практических занятиях. Оценка на экзамене по междисциплинарному курсу (промежуточная аттестация). Оценка на квалификационном экзамене.

	<p>транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации</p>	
<p>ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов при измерениях основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов. Грамотный анализ результатов проведенных измерений. Правильное и грамотное оформление технологической документации.</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: на лабораторных и практических занятиях; защите отчетов по производственной практике; защите курсового проекта; Оценка на экзамене по междисциплинарному курсу (промежуточная аттестация). Оценка на квалификационном экзамене.</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<p>Точные и грамотные работы со специальной программой или АРМ. Успешное применение заданной конфигурации на программированном объекте. Готовность сети связи к работе по заданным параметрам</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: при выполнении индивидуальных заданий; при выполнении работ на АРМ; зачет по практике;</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного</p>	<p>Скоростная и точная настройка и запуск радиоэлектронного оборудования. Точное и грамотное</p>	<p>Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: при выполнении индивидуальных заданий; при выполнении коммутационных работ; зачет по</p>

оборудования при инсталляции систем связи	оформление технологической документации; Качественные рекомендации по повышению работоспособности оборудования	практике;
ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.	Точные и грамотные работы со специальной программой или АРМ. Успешное применение заданной конфигурации на программируемом объекте. Готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам. Технологически грамотные программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры.	Наблюдение и оценка при проведении устного контроля: при выполнении индивидуальных заданий; при выполнении настроек и программировании АРМ; зачет по практике;
ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Правильное оформление конструкторской и технической документации. Точная и правильная разработка документов (планов, графиков, штатного расписания и др.) согласно действующим нормативам	Выполнение индивидуальных заданий; при оформлении технической документации; при разработке и оформлении графиков, планов, штатного расписания; зачет по практике;
ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Правильное и точное составление структурных схем электросвязи и радиосвязи; Точное составление рекомендаций по повышению эффективности работы предприятия	Выполнение индивидуальных заданий; при оформлении технической документации; при разработке и оформлении графиков, планов, штатного расписания; зачет по практике;

<p>ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>	<p>Правильный и обоснованный выбор технологии проектирования первичных и вторичных сетей связи; Правильный и обоснованный выбор оборудования для организации различных видов связи на железнодорожном транспорте</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий; при оформлении технической документации; при разработке и оформлении графиков, планов, штатного расписания; зачет по практике;</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>-демонстрация интереса к будущей профессии; аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения; профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; оценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам</p>

	работ;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи; демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные; нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств; работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА); демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно	- взаимодействие с обучающимися,	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных

общаться с коллегами, руководством, потребителями.	преподавателями и мастерами в ходе обучения;	занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инновационных телекоммуникационных технологий проявление интереса к инновациям работ в области профессиональной производственной практике.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических и лабораторных работ

**В условиях применения электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий**

<b>Результаты обучения (профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативнотехнических документов	Точное чтение схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств. Точная локализация неисправности в	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио

	<p>аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры</p>	
<p>ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования</p>	<p>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств. Высокая точность и скорость локализации неисправности в аппаратуре и сетях связи. Высокая скорость и надежность восстановления связи; Точное и грамотное оформление</p>	<p>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио</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>Высокая точность и скорость чтения схем и чертежей. Правильное и грамотное использование измерительных приборов и средств при наладке, настройке, регулировке и проверке транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи. Высокое качество выполнения работ по профилактическому обслуживанию аппаратуры. Точное и грамотное оформление технологической документации</p>	<p>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио</p>

<p>ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов</p>	<p>Правильное и грамотное использование измерительных приборов при измерениях основных характеристик типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов. Грамотный анализ результатов проведенных измерений. Правильное и грамотное оформление технологической документации.</p>	<p>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио</p>
<p>ПК 3.1 Осуществлять мероприятий по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения</p>	<p>Точные и грамотные работы со специальной программой или АРМ. Успешное применение заданной конфигурации на программированном объекте. Готовность сети связи к работе по заданным параметрам</p>	<p>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи</p>	<p>Скоростная и точная настройка и запуск радиоэлектронного оборудования. Точное и грамотное оформление технологической документации; Качественные рекомендации по повышению работоспособности оборудования</p>	<p>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио</p>
<p>ПК 3.3 Программировать и настраивать устройства и аппаратуру цифровых систем передачи.</p>	<p>Точные и грамотные работы со специальной программой или АРМ. Успешное применение</p>	<p>Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества</p>



	заданной конфигурации на программируемом объекте. Готовность аппаратуры к работе по заданным параметрам. Технологически грамотные программирование, настройка и ввод в действие аппаратуры.	выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	Правильное оформление конструкторской и технической документации. Точная и правильная разработка документов (планов, графиков, штатного расписания и др.) согласно действующим нормативам	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ПК 4.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Правильное и точное составление структурных схем электросвязи и радиосвязи; Точное составление рекомендаций по повышению эффективности работы предприятия	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ПК 4.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Правильный и обоснованный выбор технологии проектирования первичных и вторичных сетей связи; Правильный и обоснованный выбор оборудования для организации различных видов связи на железнодорожном	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио

	транспорте	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии; аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; наличие положительных отзывов по итогам производственной практики; участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
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 в области технического обслуживания и ремонта устройств связи, процессов проектирования первичных и вторичных сетей связи; оценка эффективности и качества выполнения работ;	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области мониторинга и управления элементами сети связи; демонстрация способности принимать решения в стандартных	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио

	и нестандартных	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные; нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	работа по техническому обслуживанию цифровых микропроцессорных устройств; работа в единой системе мониторинга и администрирования (ЕСМА); демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы; проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио

	заданий;	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	анализ инноваций телекоммуникационных технологий проявление интереса к инновациям работ в области профессиональной производственной практике.	Экспертная оценка выполненных заданий, представленных по электронной почте или в WhatsApp, Skype. Оценка качества выполнения индивидуальных заданий в портфолио

За время прохождения практики обучающийся обязан собрать информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения ВКР. По завершению практики обучающийся обязан предъявить собранный материал руководителю ВКР.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.