

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

Кафедра «Электрическая связь»

**ПРОГРАММА**

*практики*

**Б2.П.В.2 «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»**

для специальности

**23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»**

по специализации

**«Радиотехнические системы на железнодорожном  
транспорте»**

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург  
2025

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Электрическая связь»

Протокол № 5 от 24 декабря 2024 г.

Заведующий кафедрой  
«Электрическая связь»  
24 декабря 2024 г.

\_\_\_\_\_

*Е.В. Казакевич*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП ВО  
«Радиотехнические системы на  
железнодорожном транспорте»  
24 декабря 2024 г.

\_\_\_\_\_

*Д.Н. Роенков*

## 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Программа практики «Эксплуатационная практика» (Б2.П.В.2) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 217, с учетом профессионального стандарта 17.018 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи» (утвержден 1 апреля 2024 г., приказ Минтруда России № 162н).

Вид практики – производственная

Тип практики – эксплуатационная

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Практика проводится дискретно по видам практик или по периодам проведения практик.

Практическая подготовка может быть организована как непосредственно в Университете, так и в профильных организациях, руководствующихся в своей деятельности профессиональным стандартом (17.018) «Работник по техническому обслуживанию и текущему ремонту аппаратуры и устройств железнодорожной электросвязи», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 апреля 2024 г. N 162н.

## 2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Проведение практики направлено на практическую подготовку обучающегося к будущей профессиональной деятельности. Практическая подготовка осуществляется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции (части компетенций) по профилю образовательной программы.

Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
	<b>ПК-1</b> Техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи (устройства радиорелейной и спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, абонентских (стационарных, возимых, носимых) радиостанций)

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-1.1.7	Обучающийся <i>знает</i> : - правила включения и отключения объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.1.9	Обучающийся <i>знает</i> : - порядок работы в автоматизированных системах при оформлении результатов выполненных работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.1.10	Обучающийся <i>знает</i> : - Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовой функции
ПК-1.1.11	Обучающийся <i>знает</i> : - особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовой функции
ПК-1.1.12	Обучающийся <i>знает</i> : - порядок ведения документации в объеме, необходимом для выполнения трудовой функции
ПК-1.2.1	Обучающийся <i>умеет</i> : - оценивать техническое состояние объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.2.2	Обучающийся <i>умеет</i> : - диагностировать неисправности при техническом обслуживании объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.2.3	Обучающийся <i>умеет</i> : - читать чертежи, электрические схемы объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.2.4	Обучающийся <i>умеет</i> : - пользоваться автоматизированной системой, установленной на рабочем месте
ПК-1.2.5	Обучающийся <i>умеет</i> : - применять средства индивидуальной защиты, приспособления и инструмент при техническом обслуживании объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.3.1	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - подготовки инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.3.4	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - выявления неисправности объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.3.5	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - проверки технического состояния объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.3.6	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - проведения работ по техническому обслуживанию

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-1.3.7  ПК-1.3.8  ПК-1.3.9  ПК-1.3.10	объектов железнодорожной электросвязи, волоконно-оптических линий связи, подготовка оборудования связи совещаний, систем видео-конференц-связи в соответствии с технологией выполнения работ Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - анализа технического состояния объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - проведения дефектовки объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - контроля хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, соблюдения технологии выполнения работ Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе
<b>ПК-2</b> Ремонт объектов железнодорожной электросвязи (устройства радиорелейной и спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, абонентских (стационарных, возимых, носимых) радиостанций)	
ПК-2.1.1  ПК-2.1.5  ПК-2.2.1  ПК-2.2.3  ПК-2.2.6  ПК-2.3.1  ПК-2.3.3  ПК-2.3.4  ПК-2.3.5	Обучающийся <i>знает:</i> - нормативно-технические и руководящие документы по ремонту объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>знает:</i> - технологию обслуживания и ремонта электронных и радиотехнических приборов Обучающийся <i>умеет:</i> - производить замену объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>умеет:</i> - выполнять работы по лужению, пайке деталей объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>умеет:</i> - применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при ремонте объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - подготовки инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения ремонта объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - демонтажа неисправных устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - установки исправных устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - механической и электрической регулировки объектов

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-2.3.6  ПК-2.3.7	<p>железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки на соответствие техническим параметрам отремонтированного оборудования объектов на специализированных стендах</li> </ul> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технической документации по ремонту объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе</li> </ul>
<p><b>ПК-3</b> Модернизация объектов железнодорожной электросвязи (устройства радиорелейной и спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, абонентских (стационарных, возимых, носимых) радиостанций)</p>	
<p>ПК-3.1.1</p> <p>ПК-3.1.3</p> <p>ПК-3.2.3</p> <p>ПК-3.2.4</p> <p>ПК-3.2.5</p> <p>ПК-3.3.1</p> <p>ПК-3.3.2</p> <p>ПК-3.3.6</p> <p>ПК-3.3.7</p>	<p>Обучающийся <i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические и руководящие документы по модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности, технические характеристики и регламенты эксплуатации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с электронными базами данных и информационно-аналитическими системами при анализе информации об изменениях, произошедших в технической документации после модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять автоматизированную систему при подготовке заявок на внесение изменений в техническую документацию после модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>замены устаревшего оборудования на современное при выполнении модернизации объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонтажа устаревшего оборудования объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа современного оборудования объектов железнодорожной электросвязи</li> </ul>

### **3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Практика «Эксплуатационная практика» (Б2.П.В.2) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» и является обязательной.

### **4. Объем практики и ее продолжительность**

Практика проводится в летний период для обучающихся очной формы обучения и в зимний период – для заочной формы обучения.

Для очной формы обучения:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Форма контроля знаний	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9
Продолжительность практики: неделя	6

*Примечания: «Форма контроля знаний» – экзамен (Э), зачет (З), зачет с оценкой (З\*).*

### **5. Содержание практики**

*Первая неделя:* Инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии. Организационная структура управления подразделением, существующие методы технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, особенности их применения.

*Вторая неделя:* Изучение методики планирования работ по техническому обслуживанию устройств; методики определения качества технического обслуживания систем обеспечения движения поездов и план повышения эффективности и качества работы предприятия.

*Третья неделя:* Изучение каналообразующей аппаратуры. Вопросы организации измерений в соответствии с графиком технологического процесса, измерение основных и дополнительных параметров радиостанций.

*Четвертая неделя:* Изучение видов технологической радиосвязи, принципов организации; используемой аппаратуры, особенностей обслуживания. Ознакомление с особенностями электропитания различных цехов дома связи, изменением нагрузки в течение суток, способами резервирования электропитания, основными элементами аппаратуры питания.

*Пятая неделя:* Выполнение индивидуального задания, предложенного кафедрой.

*Шестая неделя:* Написание отчета в соответствии с индивидуальным заданием и подготовка к зачету.

## **6. Формы отчетности**

По итогам практики обучающимся составляется отчет с учетом индивидуального задания, выданного руководителем практики от Университета.

Структура отчета по практике, требования к оформлению и примерная тематика индивидуальных заданий представлены в Методических указаниях по прохождению практики.

## **8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по практике**

8.1. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется в соответствии с индивидуальным заданием, с рабочим местом и видами работ, выполняемыми обучающимися в организации.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике Университет имеет помещения, которые представляют собой учебные аудитории, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

– Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](https://ibooks.ru) («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru> / — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/>— Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

*Перечень основной учебной литературы, необходимой для прохождения практики*

1. Шмытинский В.В., Глушко В.П., Казанский Н.А. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.-д. транспорта/ Под ред. В.В. Шмытинского. - М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008.-704 с.

2. Ракк М.А., Мельникова Л.Я., Лабецкая Г.П., Кульбикян Х.Ш. Измерения в технике связи. Учебник для вузов ж.-д. транспорта/ Под ред.М.А. Ракк.- М.:ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. -566 с.

3. Ю.В.Юркин, А.К.Лебединский, В.А.Прокофьев, И.Д.Блиндер. Оперативно-технологическая связь на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов МПС. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 264 с

*Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики*

1. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многоканальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов . – М.: Горячая линия – Телеком, 2007.- 416 с.

2. Гольдштейн Б.С., Соколов Н.А., Яновский Г.Г., Сети связи, Учебник для ВУЗов, СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2011, - 400 с.

3. В.А.Кудряшов, В.П.Глушко. Системы передачи дискретной информации: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. тр-та. – М.: УМК МПС, 2002. – 384 с.

*Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для прохождения практики*

1. Федеральный закон от 07.07.2003 №126-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О связи» (с изм. и доп., вступ. в силу 10.01.2016.)

2. МС РФ Приказ от 10 августа 1996 г. N 92 «Об утверждении норм на электрические параметры основных цифровых каналов и трактов магистральной и внутризональных первичных сетей ВСС России. (с изм., внесенными Приказом Гостелекома РФ от 28.09.1999 N 48)

*Другие издания, необходимые для прохождения практики*

1. Горелов Г.В. Системы связи с подвижными объектами: учеб. пособие / Г. В. Горелов, Д. Н. Роевков, Ю. В. Юркин. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 335 с.

2. Рабочая программа по эксплуатационной практике.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](http://my.pgups.ru) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Справочная правовая система «КонсультантПлюс» – URL: <https://www.consultant.ru/> — Режим доступа: свободный;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик программы, старший преподаватель

кафедры «Электрическая связь»

«24» декабря 2024 г.

\_\_\_\_\_ В.Г. Иванов

