

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

**«Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного
транспорта»**

Форма обучения – очная, заочная

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
«Телекоммуникационные системы и сети
железнодорожного транспорта»
24 декабря 2024 г.

Е.В. Казакевич

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
	ПК-1 Техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи (оборудования и устройств телекоммуникационных систем и сетей связи железнодорожного транспорта)

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 должностных обязанностей
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 возможные 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 при техническом обслуживании объектов железнодорожной электросвязи с применением приспособлений, инструмента и электроизмерительных приборов
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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-1.3.6 ПК-1.3.7 ПК-1.3.8 ПК-1.3.9 ПК-1.3.10	<p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, волоконно-оптических линий связи, подготовка оборудования связи совещаний, систем видео-конференц-связи в соответствии с технологией выполнения работ <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа технического состояния объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения дефектовки объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля хода и качества выполнения работ по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, соблюдения технологии выполнения работ <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ведения технической документации по техническому обслуживанию объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе
ПК-2 Ремонт объектов железнодорожной электросвязи (оборудования и устройств телекоммуникационных систем и сетей связи железнодорожного транспорта)	
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	<p>Обучающийся <i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические и руководящие документы по ремонту объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию обслуживания и ремонта электронных и радиотехнических приборов <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - производить замену объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по лужению, пайке деталей объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при ремонте объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовки инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения ремонта объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - демонтажа неисправных устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - установки исправных устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
<p>ПК-2.3.6</p> <p>ПК-2.3.7</p>	<p>- механической и электрической регулировки объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <p>- проверки на соответствие техническим параметрам отремонтированного оборудования объектов на специализированных стендах</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <p>- ведения технической документации по ремонту объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе</p>
<p>ПК-3 Модернизация объектов железнодорожной электросвязи (оборудования и устройств телекоммуникационных систем и сетей связи железнодорожного транспорта)</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> <p>- нормативно-технические и руководящие документы по модернизации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>знает:</i></p> <p>- конструктивные особенности, технические характеристики и регламенты эксплуатации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <p>- применять средства индивидуальной защиты, приспособления, инструмент и электроизмерительные приборы при модернизации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <p>- работать с электронными базами данных и информационно-аналитическими системами при анализе информации об изменениях, произошедших в технической документации после модернизации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>умеет:</i></p> <p>- применять автоматизированную систему при подготовке заявок на внесение изменений в техническую документацию после модернизации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <p>- подготовки инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения модернизации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <p>замены устаревшего оборудования на современное при выполнении модернизации объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <p>- демонтажа устаревшего оборудования объектов железнодорожной электросвязи</p> <p>Обучающийся <i>имеет навыки:</i></p> <p>- монтажа современного оборудования объектов железнодорожной электросвязи</p>

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:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	324/9
Продолжительность практики: неделя	6	6

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
Форма контроля знаний	3	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	324/9	324/9
Продолжительность практики: неделя	6	6

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

5. Содержание практики

Содержание практики приведено в Методических указаниях по прохождению практики.

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 («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. Шмыгинский В.В., Глушко В.П., Казанский Н.А. Многоканальная связь на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.-д. транспорта/ Под ред. В.В. Шмыгинского. - 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 — 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, доцент
кафедры «Электрическая связь»
20. 12. 2024 г.

Т.В. Крючкова