

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.1 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ 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 «Технологическая практика» (Б2.П.В.1) 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 – технологическая.

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 (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-1.3.4	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 объектов железнодорожной электросвязи, волоконно-оптических линий связи, подготовка оборудования связи совещаний, систем видео-конференц-связи в соответствии с технологией выполнения работ
ПК-1.3.7	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - анализа технического состояния объектов железнодорожной электросвязи
ПК-1.3.8	Обучающийся <i>имеет навыки</i> : - проведения дефектовки объектов железнодорожной

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-1.3.9 ПК-1.3.10	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
ПК-2 Ремонт объектов железнодорожной электросвязи (устройства радиорелейной и спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, абонентских (стационарных, возимых, носимых) радиостанций)	
ПК-2.1.1	Обучающийся <i>знает:</i> - нормативно-технические и руководящие документы по ремонту объектов железнодорожной электросвязи
ПК-2.1.5	Обучающийся <i>знает:</i> - технологию обслуживания и ремонта электронных и радиотехнических приборов
ПК-2.2.1	Обучающийся <i>умеет:</i> - производить замену объектов железнодорожной электросвязи
ПК-2.2.3	Обучающийся <i>умеет:</i> - выполнять работы по лужению, пайке деталей объектов железнодорожной электросвязи
ПК-2.3.3	Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - демонтажа неисправных устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи
ПК-2.3.4	Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - установки исправных устройств и элементов объектов железнодорожной электросвязи
ПК-2.3.5	Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - механической и электрической регулировки объектов железнодорожной электросвязи
ПК-2.3.6	Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - проверки на соответствие техническим параметрам отремонтированного оборудования объектов на специализированных стендах
ПК-2.3.7	Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - ведения технической документации по ремонту объектов железнодорожной электросвязи, в том числе в автоматизированной системе
ПК-3 Модернизация объектов железнодорожной электросвязи (устройства радиорелейной и спутниковой связи, глобальных навигационных спутниковых систем, абонентских (стационарных, возимых, носимых) радиостанций)	
ПК-3.1.1	Обучающийся <i>знает:</i> - нормативно-технические и руководящие документы по модернизации объектов железнодорожной электросвязи
ПК-3.1.3	Обучающийся <i>знает:</i> - конструктивные особенности, технические

Индикаторы достижения компетенций	Результаты прохождения практики
ПК-3.3.1	характеристики и регламенты эксплуатации объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> - подготовки инструмента и средств индивидуальной защиты с проверкой их исправности для выполнения модернизации объектов железнодорожной электросвязи Обучающийся <i>имеет навыки:</i> замены устаревшего оборудования на современное при выполнении модернизации объектов железнодорожной электросвязи
ПК-3.3.2	

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика «Технологическая практика» (Б2.П.В.1) 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.

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
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. Ознакомление с рабочим местом электромонтера по ремонту и обслуживанию аппаратуры и устройств радиосвязи, организацией работы регионального центра связи (РЦС), технической документацией.

Вторая-третья неделя: Практическое ознакомление с оборудованием, механизмами, средствами транспорта и технологическим процессом текущего содержания и ремонта линейного хозяйства РЦС.

Четвертая неделя: Освоение приемов и приобретение навыков выполнения периодического осмотра, техническое обслуживание и текущий ремонт устройств технологической железнодорожной радиосвязи.

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.

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные материалы по практике является неотъемлемой частью программы практики и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

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. Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи - М.: "Маршрут", 2002 - 416.
2. Ксенофонтов С.Н., Портнов Э.Л. Направляющие системы электросвязи. Сборник задач - М.: Горячая линия - Телеком, 2014 - 268 с.

Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Виноградов В.В., Канаев А.К., Старовойтов П.П. Измерение параметров ЖАТС с использованием прибора ПКП-5: ПГУПС, 2005, 17 с.
2. Виноградов В.В., Канаев А.К. Контроль состояния цепей автоматики и связи и определение места повреждения цифровым кабельным прибором ИРК-ПРО: ПГУПС, 2011, 26 с.
3. Виноградов В.В., Канаев А.К. Рефлектометрические измерения электрических цепей: ПГУПС, 2009, 22 с.
4. Виноградов В.В., Канаев А.К., Опарин Е.В. Взаимное влияние между цепями связи. Определение влияний и способы их уменьшения: ПГУПС, 2013, 23 с.
5. Виноградов В.В. Измерение первичных и волновых параметров симметричных кабельных цепей: ПГУПС, 2014, 15 с.
6. Глаголев С.Ф., Былина М.С. Исследование зависимости первичных и вторичных параметров двухпроводных цепей от частоты тока и конструкции: . – СПб.: Электронный вариант, 2013. – 10 с.
7. Глаголев С.Ф., Былина М.С. Прохождение кодовых последовательностей по кабельным цепям: . – СПб.: Электронный вариант, 2013. – 9 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. Роенков, Ю. В. Юркин. – М. : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2014. – 335 с.
2. Рабочая программа по технологической 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, старший преподаватель кафедры «Электрическая связь» «24» декабря 2024 г.

_____ В.Г. Иванов