

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Малексович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 27.03.2025 12:24:51
Уникальный программный ключ:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника дирекции –
начальник отдела эксплуатации электросвязи
Ярославской дирекции связи –
структурного подразделения
Центральной станции связи –
филиала ОАО «РЖД»


С.А. Баранов
«18» июня 2024 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС


О.М. Епархин
«18» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

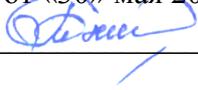
для специальности

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

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Ярославль
2024

Рассмотрено на заседании ЦК
технической эксплуатации транспортного
радиоэлектронного оборудования
и строительства железных дорог
протокол № 10 от «30» мая 2024 г.
Председатель  /Тарелкина М.Б./

Рабочая программа производственной практики ПП.04.01 Производственная практика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 4 марта 2024 г. № 142.

Разработчик программы:
Тарелкина М.Б., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

ПП.04.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.04 Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

ПП.04.01 Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение навыков.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

Владеть навыками	техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи;
	оценка работоспособности аппаратуры технологической связи;
	определение и устранение неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи;
	техническое обслуживание систем видео-конференц-связи;
	работы с технической документацией устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи;
	измерение параметров аппаратуры связи и радиосвязи.
Уметь	читать структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы оборудования ОТС;
	разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС;
	выполнять алгоритмы технического обслуживания в соответствии с технологическими картами на обслуживание оборудования и устройств железнодорожной электросвязи;
	выполнять диагностику и мониторинг оборудования и устройств железнодорожной электросвязи;
	применять измерительную технику, анализировать результаты измерений, давать оценку работоспособности устройств и оборудования технологической связи
	<i>выполнять работы по восстановлению работоспособности устройств и оборудования технологической связи</i>
	работать с технической документацией на аппаратуру ОТС;
	выполнять алгоритмы технического обслуживания систем видео-конференц-связи;
	выполнять техническую организацию видео-конференц-связи в требуемой комплектации и функциональности;
	контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности.
	разрабатывать проектные технические решения по организации железнодорожных видов связи;
	вносить в техническую документацию изменения в соответствии с изменениями, возникшими в процессе ремонтов и модернизации на объектах железнодорожной электросвязи и в системах видео-конференц-связи.
	выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов;

	осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС.
--	---

Особое значение производственная практика имеет при формировании и развитии компетенций:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи
ПК 4.1	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи
ПК 4.2	Выполнять работы по тестированию и регулировке устройств железнодорожной электросвязи
ПК 4.3	Выполнять работы по устранению механических и электрических неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи
ПК 4.4	Осуществлять техническое обслуживание систем видео-конференц-связи
ПК 4.5	Осуществлять документирование результатов работ по техническому обслуживанию и внесению изменений в техническую документацию устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи
ПК 4.6	Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов

Количество часов, предусмотренное на освоение рабочей программы производственной практики – 252 часа, из них в форме практической подготовки – 252 часа.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых ПК, ОК	Виды работ	Объем, acad. ч / в т.ч в форме прак. подг., acad. ч	Форма проведения практики
1	2	3	4
ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - «чтение» принципиальных и функциональных схем оборудования связи; - ознакомление с порядком обслуживания аппаратуры оперативно-технологической связи; - ознакомление с порядком обслуживания аппаратуры радиосвязи; - ознакомление с порядком обслуживания коммутационной аппаратуры; - ознакомление с технологическим процессом линейно-аппаратных цехов; - ознакомление и анализ требований нормативно-технической документации на объектах связи; - ознакомление и анализ требований к размещению оборудования в помещениях; - выполнение работ по текущему содержанию аппаратуры линейно-аппаратных цехов (ЛАЦ); - выполнение планово-предупредительных работ, проведение периодических измерений параметров физических цепей 	36/36	концентрировано
ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по диагностированию работоспособности аппаратуры связи по световой индикации оконечного оборудования; - ознакомление с автоматизированными рабочими местами на объектах связи, - ознакомление с системами и устройствами диагностики работоспособности устройств и сетей связи различного назначения; - ознакомление с программным обеспечением оконечного оборудования аппаратуры оперативно-технологической связи; - исследование систем мониторинга и администрирования цифровых сетей, сетей оперативно-технологической связи (ОТС) 	54/54	
ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ и устранение отказов в работе устройств оперативно-технологической связи; - чтение схем организации технологической связи 	36/36	
ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - техническое обслуживание систем видео-конференц-связи: веб-камеры, спикерфоны, конференц-системы, ВКС-терминалы. 	18/18	
ПК 4.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - документирование результатов работ по техническому обслуживанию и внесению изменений в техническую документацию устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи; - выполнение записей в оперативном журнале о завершении работ и о результатах работы 	36/36	
ПК 4.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	<ul style="list-style-type: none"> - техническая эксплуатация измерительного оборудования, техническая характеристика, назначение, использование; - измерение параметров линии передачи переменным током, схемы измерения; 	72/72	

<p>OK 05, OK 06, OK 07, OK 09.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - измерение активного сопротивления шлейфа, сопротивления асимметрии и изоляции; - измерение параметров однородных и неоднородных линий; - обработка результатов измерений, анализ, сравнение с нормативными значениями; - анализаторы для измерения параметров цифровых трактов передачи. 		
	Всего	252/252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/ в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится концентрированно в рамках освоения профессионального модуля.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Васильев, А. В. Системы коммутации на железнодорожном транспорте: конспект лекций: учебное пособие: в 2 частях / А. В. Васильев, А. С. Хохрин. — Самара: СамГУПС, 2024 — Часть 1: Эволюция и особенности функционирования систем коммутации на железнодорожном транспорте — 2024. — 87 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434531> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васильев, А. В. Системы коммутации на железнодорожном транспорте: конспект лекций: учебное пособие: в 2 частях / А. В. Васильев, А. С. Хохрин. — Самара: СамГУПС, 2024 — Часть 2: Цифровые коммутационные станции — 2024. — 143 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/434534> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544930> (дата обращения: 11.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513518> (дата обращения: 06.02.2024).
5. Лебединский, А. К. Проектирование цифровой сети оперативно-технологической связи на базе КС СМК-30 : электронный практикум : учебное пособие / А. К. Лебединский, Ю. В. Юркин. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022. — 29 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264623> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Обухов, А. Д. Техничко-технологические основы эксплуатации оперативно-технологической связи железных дорог: учебное пособие для вузов / А. Д. Обухов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50442-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/433214> (дата обращения: 21.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Польщиков, В.Я. Учебное пособие для изучения аппаратуры цифровой оперативно-технологической связи: учебное пособие / В. Я. Польщиков, Ю. П. Телегина. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 44 с. — 978-5-907055-89-6. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/232067/> (дата обращения 21.10.2024). — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем – руководителем практики в форме дифференцированного зачета. Обучающийся должен представить: заполненный дневник производственной практики, отчет, аттестационный лист, характеристику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в аттестационных листах.

Результаты обучения (приобретенные навыки/ освоенные умения)	Методы оценки
<p>Владет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи; - оценка работоспособности аппаратуры технологической связи; - определение и устранение неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи; - техническое обслуживание систем видео-конференц-связи; - работы с технической документацией устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи; - измерение параметров аппаратуры связи и радиосвязи. 	<p>Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта.</p> <p>Отчет обучающегося в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы оборудования ОТС; - разрабатывать структурные схемы организации сети цифровой ОТС; - выполнять алгоритмы технического обслуживания в соответствии с технологическими картами на обслуживание оборудования и устройств железнодорожной электросвязи; - выполнять диагностику и мониторинг оборудования и устройств железнодорожной электросвязи; - применять измерительную технику, анализировать результаты измерений, давать оценку работоспособности устройств и оборудования технологической связи; - выполнять работы по восстановлению работоспособности устройств и оборудования технологической связи; - работать с технической документацией на аппаратуру ОТС; - выполнять алгоритмы технического обслуживания систем видео-конференц-связи; - выполнять техническую организацию видео-конференц-связи в требуемой комплектации и функциональности; - контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности; - разрабатывать проектные технические решения по организации железнодорожных видов связи; - вносить в техническую документацию изменения в соответствии с изменениями, возникшими в процессе ремонтов и модернизации на объектах железнодорожной электросвязи и в системах видео-конференц-связи. - выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов; - осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС. 	<p>Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта.</p> <p>Отчет обучающегося в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.</p>

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Методы оценки
ПК 4.1 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт устройств железнодорожной электросвязи	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся читает принципиальные, структурные, функциональные схемы оборудования, анализирует техническую документацию и соотносит с режимами работы оборудования и устройств железнодорожной электросвязи; - демонстрирует правильность выполнения алгоритмов технического обслуживания в соответствии с технологическими картами на обслуживание оборудования и устройств железнодорожной электросвязи; 	Экспертное наблюдение за процессом приобретения практического опыта. Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ПК 4.2 Выполнять работы по тестированию и регулировке устройств железнодорожной электросвязи	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся способен проводить диагностику и мониторинг оборудования и устройств железнодорожной электросвязи, предпринимать действия по восстановлению работоспособности оборудования и устройств железнодорожной электросвязи; - демонстрирует умение применять измерительную технику, анализировать результаты измерений, давать оценку работоспособности устройств и оборудования технологической связи. 	
ПК 4.3 Выполнять работы по устранению механических и электрических неисправностей в устройствах железнодорожной электросвязи	- обучающийся демонстрирует приемы и методики восстановления работоспособности устройств и оборудования технологической связи	
ПК 4.4 Осуществлять техническое обслуживание систем видео-конференц-связи	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся демонстрирует правильность выполнения алгоритмов технического обслуживания систем видео-конференц-связи; - владеет навыками оценки технических параметров аппаратуры видео-конференц-связи, на основании которых способен произвести выбор оборудования для организации видео-конференц-связи в требуемой комплектации и функциональности. 	
ПК 4.5 Осуществлять документирование результатов работ по техническому обслуживанию и внесению изменений в техническую документацию устройств железнодорожной электросвязи и систем видео-конференц-связи	- обучающийся способен выполнять проектные решения, вносить в техническую документацию изменения в соответствии с изменениями, возникшими в процессе ремонтов и модернизации на объектах железнодорожной электросвязи и в системах видео-конференц-связи.	
ПК 4.6 Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов знания:	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся способен выбирать методы измерения параметров передаваемых сигналов и оценивать качество полученных результатов; - осуществлять контроль качества передачи информации по цифровым каналам ОТС на основе анализа световой индикации; - контролировать работоспособность аппаратуры и устранять возникшие неисправности. 	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	- обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её	Интерпретация результатов

деятельности применительно к различным контекстам	составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	- обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	

<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
--	---	--