

# 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

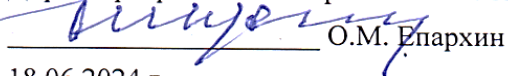
Заместитель начальника

Северной дирекции по энергообеспечению –  
структурного подразделения Трансэнерго –  
филиала ОАО «РЖД»

по тяговым подстанциям и технологическим  
сетям

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС

  
О.М. Епархин  
18.06.2024 г.

А.Е. Вржесинский

«~~18.06.2024~~» г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

для специальности

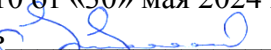
**13.02.07 Электроснабжение**

Квалификация – **техник**

Форма обучения – очная

Ярославль

2024

Рассмотрено на заседании ЦК  
Автоматики, телемеханики и электроснабжения  
протокол № 10 от «30» мая 2024 г.  
Председатель  /Маслов А.А./

Рабочая программа производственной практики ПП.03.01 Производственная практика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 16 апреля 2024 г. № 255.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>6</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

ПП.03.01 Производственная практика относится к профессиональному модулю ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики разработана по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики

ПП.03.01 Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение навыков.

В результате прохождения производственной практики ПП.03.01 Производственная практика обучающийся должен:

Владеть навыками	подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
	проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры
	разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит
	сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской
	устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА
Уметь	вести техническую и исполнительскую документацию
	использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области
	настраивать простые защиты
	пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА
	разбирать и собирать механические и электрические части простых защит
	разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА
	пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА

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 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 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 3	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.1.	Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики
ПК 3.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики

Количество часов, предусмотренное на освоение рабочей программы производственной практики – 108 часов, из них в форме практической подготовки – 108 часов.

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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Коды формируемых ПК, ОК	Виды работ	Объем, акад. ч / в т.ч в форме прак. подг., акад. ч	Форма проведения практики
1	2	3	4
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 09. ПК 3.1. ПК 3.2.	<p><b>Тема 1.1. Оформление технической документации по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</b></p> <p>- подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p><b>Тема 1.2. Выполнение основных видов работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики</b></p> <p>- проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры;</p> <p>- разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит;</p> <p>- сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской;</p> <p>- устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА</p>	108/108	концентрировано
	<b>Всего</b>	<b>108/108</b>	

### **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.

Базы практики оснащены в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение. Базы практики обеспечивают условия охраны труда обучающихся.

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. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Основные электронные издания**

1. Киреева, Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. А. Киреева, С. А. Цырук. - 2-е изд., стереопит. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-7695-9519-6. - Текст : непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Капралова М.А. Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 110 с. - ISBN 978-5-907055-19-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/230296/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Капралова М.А. Устройство и эксплуатация систем релейной защиты автоматизированных систем управления. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 87 с. - ISBN 978-5-907055-50-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1194/230295/> (дата обращения: 07.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Куксин, А. В. Релейная защита электроэнергетических систем : учебное пособие / А. В. Куксин. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0525-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192800> (дата обращения: 03.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Фигурнов, Е.П. Релейная защита : учебник / Е. П. Фигурнов. — Москва : ИПК "Желдориздат", 2002. — 720 с. — 5-94069-013-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ :

#### **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.

<b>Результаты обучения (приобретённые навыки освоенные умения)</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Навыки</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</li> <li>– проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры</li> <li>– разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит</li> <li>– сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской</li> <li>– устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики;</li> <li>- сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций;</li> <li>- наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>Умения</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– вести техническую и исполнительскую документацию</li> <li>– использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области</li> <li>– настраивать простые защиты</li> <li>– пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</li> <li>– разбирать и собирать механические и электрические части простых защит</li> <li>– разделявать, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА</li> <li>– пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики;</li> <li>- сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций;</li> <li>- наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>

<b>Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	оформляет технологическую и отчетную документацию.	- наблюдение и оценка деятельности и результатов при выполнении практических заданий в ходе производственной практики;
ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	выполняет основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;	- сравнительная оценка результатов выполнения практических заданий с требованиями нормативных документов и инструкций; - наблюдение за организацией рабочего места в процессе деятельности; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её 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	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ и заполнении дневника по практике, защита отчёта по практике
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 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	



<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>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</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	