

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Ожерельевский ж.д. колледж - филиал ПГУПС

СОГЛАСОВАНО

Начальник Ожерельевской дистанции
электрообеспечения Московской дирекции по
энергообеспечению - структурного подразделения
«Трансэнерго» - филиала ОАО «РЖД»

_____ А.В. Перевезенцев
« 14 » июня 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____ В.А. Максимов
« 14 » июня 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

для специальности

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Кашира
2024

Рассмотрено на заседании ЦК
специальных дисциплин специальности
13.02.07 Электроснабжение
Протокол № 11 от « 04 » июня 2024г.
Председатель ЦК:

_____ /Елина Л.А./

Рабочая программа учебной практики *УП.01.01 Учебная практика* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности *13.02.07 Электроснабжение*, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 255 от 16.04.2024г.

Разработчик программы:

Леденев Д.Д., преподаватель Ожерельевского ж.д. колледжа - филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики *УП.01.01 Учебная практика* является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *13.02.07 Электроснабжение* в части освоения основного вида деятельности (ОВД): *Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* и формирования следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

УП.01.01 Учебная практика относится к профессиональному модулю *ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям* по специальности *13.02.07 Электроснабжение*.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

УП.01.01 Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен иметь первоначальный *практический опыт* в:

- составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнении необходимой технической документации;
- выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
- внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
- разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
- разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
- изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;
- изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся *должен уметь*:

- разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;
- читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
- пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
- читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме,
- читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

В результате освоения рабочей программы учебной практики обучающийся должен формировать следующие *компетенции*:

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 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 общечеловеческих 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

Учебная практика *УП.01.01 Учебная практика*, входящая в состав профессионального модуля *ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям*, проводится концентрированно в ходе изучения *МДК.01.01. Электроснабжение электротехнического оборудования* и *МДК.01.02 Электроснабжение электротехнологического оборудования*.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики – 36.

Проверка сформированности практического опыта и умений по окончании учебной практики проводится в виде комплексного дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Количество часов	Виды работ	Форма проведения практики (<i>рассредоточено или концентрировано</i>)
1	2	3	4	5
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 01. – ОК 09.	Раздел 1 Электромонтажные работы	36	<ul style="list-style-type: none"> -разделка силовых бронированных кабелей; - концевые разделки контрольных кабелей с прозвонкой, маркировкой и присоединением жил к рядам зажимов; - оконцевание кабелей до 1000 В с помощью наконечников методом пайки и опрессовки; - ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, кассетных переключателей и кнопок управления; - выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей; - калибровка; - ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей; - чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов; - определение дефектов в магнитной системе; - смена катушек; - проверка качества ремонта; -составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя; - сборка схемы на стенде и проверка ее подачи напряжения; - частичная разборка автоматических выключателей; -ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы; - проверка работы автоматического выключателя под напряжением; - выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых полиэтиленовых перчатках ПКВ тп; - выполнить монтаж сети силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки. 	<i>Концентрировано</i>

2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование разделов	Содержание материала	Объем часов
Раздел 1 Электромонтажные работы	Содержание:	
	1. Разделка силовых бронированных кабелей. Концевые разделки контрольных кабелей с прозвонкой, маркировкой и присоединением жил к рядам зажимов. Оконцевание кабелей до 1000 В с помощью наконечников методом пайки и опрессовки.	6
	2. Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, кассетных переключателей и кнопок управления. Выбор сечения плавких вставок в зависимости от тока потребителей. Калибровка.	6
	3. Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей. Чистка и регулирование прижатия силовых и вспомогательных контактов; определение дефектов в магнитной системе; смена катушек. Проверка качества ремонта. Составление монтажной схемы управления асинхронным электродвигателем с использованием магнитного пускателя. Сборка схемы на стенде и проверка ее подачей напряжения.	6
	4. Частичная разборка автоматических выключателей. Ревизия и ремонт дугогасительного устройства и контактной системы. Проверка работы автоматического выключателя под напряжением.	6
	5. Выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых полиэтиленовых перчатках ПКВтп.	6
	6. Выполнить монтаж сети силового электрооборудования, руководствуясь монтажной и принципиальной электрической схемой установки.	6
Итого	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы УП.01.01 Учебная практика требует наличия специальных помещений:

мастерская «Слесарная» оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор инструментов.

мастерская «Электромонтажная» оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- монтажные столы,
- набор инструментов,
- стенды, макеты.

Мастерская «Электросварочная» оснащенная оборудованием:

- сварочный трансформатор;
- сварочные кабины;
- вытяжная вентиляция;
- тиски;
- набор инструментов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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. Печатные издания

1. Ковалев, И.Н. Электроэнергетические системы и сети: учебник. М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. - 363с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Капралова М.А. Электроснабжение электротехнологического оборудования: учебное пособие/ М.А. Капралова. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. - 184с. - 978-5-907479-67-8. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1150/280588/>

2. Ковалев И.Н. Электроэнергетические системы и сети: учебник/ И.Н. Ковалев. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 363 с. - 978-5-89035-813-4. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1194/39329/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бурков А.Т. Электроника и преобразовательная техника. Том 1: Электроника: учебник/ А.Т. Бурков. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. - 480 с. - 978-5-89035-795-3, 978-5-89035-796-0. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/1201/18647/>

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы учебной практики обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *17 Транспорт, 20 Электроэнергетика* (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки, в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности *17 Транспорт, 20 Электроэнергетика* не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Руководство практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе наблюдения, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (приобретённый практический опыт, освоенные умения)	Формы, методы контроля и оценки
Приобретённый практический опыт в:	
составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
заполнении необходимой технической документации;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационнотехнического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;

умения:	
разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
осваивать новые устройства (по мере их внедрения);	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет;
читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.	- оценка выполнения практического задания; - комплексный дифференцированный зачет.

Результаты обучения (формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции)	Основные показатели оценки	Формы, методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического	- демонстрация навыков выполнения основных видов работ по проектированию электротехнического и электротехнологического оборудования при выполнении	- оценка выполнения практического задания.

оборудования	практических работ; - правильность заполнения технической документации.	
ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	- демонстрация навыков чтения и составления электрических схем электротехнического и электротехнологического оборудования, схемы питания и секционирования контактной сети, однолинейных схем тяговых подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями, в том числе при выполнении практических работ;	- оценка выполнения практического задания;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач;	- наблюдение за проявлением интереса к будущей профессии;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информацию;	- наблюдение за рациональностью планирования, организации деятельности, за правильностью выбора методов и способов выполнения профессиональных задач в процессе освоения образовательной программы;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	– анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;	- наблюдение за способностью корректировки собственной деятельности в решении различных профессиональных ситуаций в области организации безопасности работ определение меры ответственности за выбор принятых решений;

ситуациях.		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение умения самостоятельно осуществлять эффективный поиск и сбор информации, исследуя различные источники, включая электронные, для выполнения задач профессионального и личностного характера; - наблюдение способности анализировать и оценивать необходимость использования подобранной информации;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке Российской Федерации; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за рациональностью использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования;
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей, демонстрацию сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); – применение стандартов антикоррупционного поведения; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за коммуникабельной способностью взаимодействия в коллективе в ходе обучения; - наблюдение полноты понимания и четкости представления о результативности выполняемых работ при согласованных действиях участников коллектива, способности бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; – осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; – владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за развитием и проявлением организаторских способностей в различных видах деятельности; - наблюдение за умением брать на себя ответственность при различных видах работ,

чрезвычайных ситуациях.	ситуациях природного, техногенного и социального характера;	осуществлять контроль результативности их выполнения подчиненными, корректировать результаты собственных работ;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	– соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности;	- наблюдение за обоснованностью определения и планирования собственной деятельности с целью повышения личностного и квалификационного уровня;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке	- наблюдение готовности ориентироваться и анализировать инновации в области технологий внедрения оборудования в профессиональной деятельности;