

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель

Политехнического отделения

В.Н. Майсак

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 01. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: А.С. Мартыанов, к.т.н., доцент кафедры ЭСС и СЭ

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797) и установленной направленности

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
2.1 Содержание практики.....	8
2.2 Тематический план практики.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	10
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	12
3.3 Общие требования к организации практики.....	13
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	13
3.5 Формы отчётности по практике	14
3.6 Кадровое обеспечение практики	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности

	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
ОК 09 Пользоваться профессиональной	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на

документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
	Умения: читать электрические и простые электронные схемы обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений эксплуатировать электроприводы и системы управления ими эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
	Знания: устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей основы монтажа электрооборудования
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
	Умения: читать электрические и простые электронные схемы обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений эксплуатировать электроприводы и системы управления ими эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
	Знания:

	устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования Умения: читать электрические и простые электронные схемы обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений эксплуатировать электроприводы и системы управления ими эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления Знания: устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка		
	Вс	Пд	в том числе

			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Общее знакомство с мастерской. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.	12	12	–	12	–
3. Резка кабеля напряжением до 10 кВ с временной заделкой концов.	6	6	–	6	–
4. Установка и заделка деталей крепления для проводов и шин заземления.	6	6	–	6	–
5. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров.	6	6	–	6	–
6. Монтаж, ремонт и техническое обслуживание низковольтной аппаратуры.	12	12	–	12	–
7. Сборка и монтаж схемы эксплуатации и наладки цепей управления электродвигателями на стенде.	6	6	–	6	–
8. Сборка и монтаж схемы проверки работы промышленного и бытового оборудования на стенде.	6	6	–	6	
9. Сборка и монтаж схемы «Программируемые логические контроллеры».	6	6	–	6	
10. Сборка и монтаж схемы контрольных цепей управления промышленным оборудованием с включением в сеть однофазного счетчика.	6	6	–	6	
11. Сборка и монтаж схемы «Автоматические цепи управления промышленных установок» на стенде.	6	6	–	6	
12. Проведение контроля соответствия качества деталей: реверсивных магнитных пускателей; поста управления; счетчика однофазного; теплового реле; реле времени требованиям технической документации.	6	6	–	6	
13. Выполнение комплексной работы по сборке и монтажу панели подключения трехфазного двигателя с реверсивным управлением.	12	12	–	12	
14. Выполнение сборки и электромонтажа цепи управления промышленных электроустановок.	12	12	–	12	
15. Выполнение сборки и монтажа схемы программируемого логического контроллера с реле времени.	12	12	–	12	
16. Выполнение сборки монтажа контрольной цепи управления промышленным оборудованием с однофазным счетчиком электроэнергии.	12	12	–	12	

17. Оформление отчета по практике	6	6	–	6	–
18. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Всего:	144	144	–	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной практики предполагает наличие лабораторий «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)», «Высоковольтное оборудование» и мастерских «Релейная защита и автоматика», «Исследования режимов работы систем электроснабжения».

Лаборатория «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)» Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 260

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (двухместный) – 15 шт.
2. Стол преподавателя – 2 шт.
3. Стул – 30 шт.
4. Доска классная – 1 шт.

Лаборатория «Высоковольтное оборудование», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 0141а

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд «Выключатель ВМПЭ-10» - 1 шт.
2. Стенд «Управление выключателем ВМПЭ-10» - 1 шт.
3. Стенд «Выключатель ВК-10Э» - 1 шт.
4. Стенд «Управление выключателем ВК-10Э»
5. Стенд «Выключатель ВВТЭ-10» - 1 шт.
6. Стенд «Управление выключателем ВВТЭ-10» - 1 шт.
7. Стенд «Выключатель ВЭМ-6» - 1 шт.
8. Стенд «Управление выключателем ВЭМ-6» - 1 шт.
9. Стенд «Выключатель ВВ/TEL-10» - 1 шт.
10. Стенд «Трансформаторы тока» - 1 шт.
11. Стенд «Трансформаторы напряжения» - 1 шт.
12. Макеты пружинных приводов высоковольтных выключателей - 1 шт.
13. Макеты электромагнитных приводов высоковольтных выключателей - 1 шт.

14. Макет «Силовой трансформатор» - 1 шт.
 15. Макет ячейки КРУ серии К-104М - 1 шт.
 16. Макет ячейки КРУ с автоматическими выключателями типа «Электрон» - 1 шт.
 17. Макет «Электрогазовое распределительное устройство 24 кВ» - 1 шт.
 18. Стенд «Низковольтные коммутационные аппараты» - 1 шт.
 19. Стенд «Аккумуляторная батарея» - 1 шт.
 20. Макет «КТПН 10 кВ» - 1 шт.
 21. Установка «Импульсная прочность изоляции» - 1 шт.
 22. Установка «Длительная прочность изоляции» - 1 шт.
 23. Установка «Гирлянда подвесных изоляторов» - 1 шт.
 24. Установка «Разряд по поверхности твердой изоляции» - 1 шт.
 25. Стенд «Изоляторы» - 1 шт.
 26. Стенд «Волновые процессы в линиях» - 1 шт.
 27. Стенд «Перенапряжения на подстанциях» - 1 шт.
 28. Стенд «Перенапряжения в обмотках трансформаторов» - 1 шт.
- Имущество:
1. Стол для коллективной работы - 4 шт.
 2. Стол-приставка - 5 шт.
 3. Стол преподавателя - 1 шт.
 4. Стул - 13 шт.
 5. Табурет - 15 шт.
 6. Сушилка для перчаток - 1 шт.
- Учебно-наглядные пособия:
1. Плакат – 9 шт.
 2. Стенды с наглядными образцами – 7 шт.

Мастерская «Релейная защита и автоматика», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 143

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд по релейной защите с комплектом компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 6 шт.
2. Испытательное оборудование для блоков релейной защиты Ретом-41М – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 3 шт.
2. Стол преподавателя – 1 шт.
3. Стул преподавателя – 1 шт.
4. Табурет – 18 шт.
5. Доска меловая – 1 шт.

Мастерская «Исследования режимов работы систем электроснабжения», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 153

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт.

2. Учебный лабораторный комплекс нагрузки и силовой электроники с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 3 шт.

3. Лабораторный комплекс НИЧ с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

4. Проектор – 1 шт.

5. Экран – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 10 шт.

2. Стол преподавателя – 1 шт.

3. Стол компьютерный – 5 шт.

4. Табурет – 20 шт.

5. Доска – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> Бекишев, Р.Ф.

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515010>.

Дополнительная литература

1. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст:

электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

2. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 476 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15853-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

3. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 407 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07317-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515517>

4. Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 370 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08921-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512520>

5. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05224-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514012>

Перечень используемого программного обеспечения:

1 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета, имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» проводится с учетом результатов:

- отчет по учебной практике по ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

Как было организовано Ваше рабочее место?

Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?

Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель
Политехнического отделения


В.Н. Майсак
27 августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 01. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: А.С. Мартьянов, к.т.н., доцент кафедры ЭСС и СЭ

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797) и установленной направленности

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
2.1 Содержание практики.....	8
2.2 Тематический план практики.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2 Информационное обеспечение обучения	10
3.3 Общие требования к организации практики.....	11
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	11
3.5 Формы отчётности по практике	12
3.6 Кадровое обеспечение практики	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы

	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования

в различных жизненных ситуациях	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
	Умения: читать электрические и простые электронные схемы обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений эксплуатировать электроприводы и системы управления ими эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
	Знания: устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей основы монтажа электрооборудования
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
	Умения: читать электрические и простые электронные схемы обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений эксплуатировать электроприводы и системы управления ими эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и

	их системы управления
	Знания: устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
	Умения: читать электрические и простые электронные схемы обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений эксплуатировать электроприводы и системы управления ими эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
	Знания: устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	108
в том числе:	
практические занятия	102
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка		
	в с	п	в том числе

			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Знакомство с производством. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Монтаж электрических внутрицеховых сетей.	12	12	–	12	–
3. Монтаж электродвигателей и аппаратов.	12	12	–	12	–
4. Монтаж крупных электрических машин.	12	12	–	12	–
5. Проверка электрической части машин большой мощности.	12	12	–	12	–
6. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин.	12	12	–	12	–
7. Испытания и пробный пуск электрических машин.	12	12	–	12	–
8. Испытание и наладка устройств, планирование и организация монтажных, ремонтных и эксплуатационных работ.	6	6	–	6	–
9. Ремонт переключателей, предохранителей, реостатов, автоматических выключателей, контакторов и магнитных пускателей.	12	12	–	12	–
10. Оформление отчетной документации по производственной практике	6	6	–	6	–
11. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по производственной практике	108	108	–	102	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод». Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> Бекишев, Р.Ф.

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515010>

Дополнительная литература

1. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

2. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

3. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07317-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515517>

4. Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08921-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512520>

5. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05224-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514012>

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», имеющего необходимые оборудование, инструменты, расходные материалы, позволяющие выполнять все виды работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют лица из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования проводится с учетом результатов:

– отчет по производственной практике по ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;

– дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

– Как было организовано Ваше рабочее место?

– Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?

– Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?

– Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?

– Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?

– Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: В.И. Сафонов, доцент кафедры ЭСС и СЭ

Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797) и установленной направленности

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
2.1 Содержание практики.....	9
2.2 Тематический план практики.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	10
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	12
3.3 Общие требования к организации практики.....	15
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	15
3.5 Формы отчётности по практике	16
3.6 Кадровое обеспечение практики	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности ВД.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для

	решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в

ситуациях	профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09 Пользоваться	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
	Умения:

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Практический опыт: подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
	Умения: определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы выполнять чертежи и читать электрические схемы вести техническую документацию контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
	Знания: назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования технологический процесс производства электрической энергии схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации

	характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования..	Практический опыт: подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
	Умения: определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы выполнять чертежи и читать электрические схемы вести техническую документацию
	Знания: назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования технологический процесс производства электрической энергии схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Навыки: работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Умения: вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины организовывать рабочие места, их техническое оснащение
	Знания: правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 72 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	72
в том числе:	
практические занятия	66
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Общее знакомство с мастерской. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Составление сметы затрат на ремонт.	12	12	–	12	–
3. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок.	12	12	–	12	–
4. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования.	12	12	–	12	–
5. Оформление заказ – наряда на работу.	18	18	–	18	–
6. Оформление отчета по практике	6	6	–	6	–
7. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по учебной практике	72	72	–	66	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной практики предполагает наличие лабораторий «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)», «Высоковольтное оборудование» и мастерских «Релейная защита и автоматика», «Исследования режимов работы систем электроснабжения».

Лаборатория «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)» Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 260

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

2. Проектор – 1 шт.

3. Экран – 1 шт.

4. Колонки компьютерные – 2 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (двухместный) – 15 шт.

2. Стол преподавателя – 2 шт.

3. Стул – 30 шт.

4. Доска классная – 1 шт.

Лаборатория «Высоковольтное оборудование», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 0141а

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд «Выключатель ВМПЭ-10» - 1 шт.

2. Стенд «Управление выключателем ВМПЭ-10» - 1 шт.

3. Стенд «Выключатель ВК-10Э» - 1 шт.

4. Стенд «Управление выключателем ВК-10Э»

5. Стенд «Выключатель ВВТЭ-10» - 1 шт.

6. Стенд «Управление выключателем ВВТЭ-10» - 1 шт.

7. Стенд «Выключатель ВЭМ-6» - 1 шт.

8. Стенд «Управление выключателем ВЭМ-6» - 1 шт.

9. Стенд «Выключатель ВВ/TEL-10» - 1 шт.

10. Стенд «Трансформаторы тока» - 1 шт.

11. Стенд «Трансформаторы напряжения» - 1 шт.

12. Макеты пружинных приводов высоковольтных выключателей -1шт.

13. Макеты электромагнитных приводов высоковольтных выключателей - 1 шт.

14. Макет «Силовой трансформатор» - 1 шт.

15. Макет ячейки КРУ серии К-104М - 1 шт.

16. Макет ячейки КРУ с автоматическими выключателями типа «Электрон» - 1 шт.

17. Макет «Электрогазовое распределительное устройство 24 кВ» - 1 шт.

18. Стенд «Низковольтные коммутационные аппараты» - 1 шт.

19. Стенд «Аккумуляторная батарея» - 1 шт.

20. Макет «КТПН 10 кВ» - 1 шт.

21. Установка «Импульсная прочность изоляции» - 1 шт.

22. Установка «Длительная прочность изоляции» - 1 шт.

23. Установка «Гирлянда подвесных изоляторов» - 1 шт.

24. Установка «Разряд по поверхности твердой изоляции» - 1 шт.

25. Стенд «Изоляторы» - 1 шт.

26. Стенд «Волновые процессы в линиях» - 1 шт.

27. Стенд «Перенапряжения на подстанциях» - 1 шт.

28. Стенд «Перенапряжения в обмотках трансформаторов» - 1 шт.

Имущество:

1. Стол для коллективной работы - 4 шт.

2. Стол-приставка - 5 шт.

3. Стол преподавателя - 1 шт.

4. Стул - 13 шт.

5. Табурет - 15 шт.

6. Сушилка для перчаток - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

1. Плакат – 9 шт.

2. Стенды с наглядными образцами – 7 шт.

Мастерская «Релейная защита и автоматика», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 143

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд по релейной защите с комплектом компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 6 шт.

2. Испытательное оборудование для блоков релейной защиты Ретом-41М – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 3 шт.

2. Стол преподавателя – 1 шт.

3. Стул преподавателя – 1 шт.

4. Табурет – 18 шт.

5. Доска меловая – 1 шт.

Мастерская «Исследования режимов работы систем электроснабжения», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 153

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт.

2. Учебный лабораторный комплекс нагрузки и силовой электроники с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 3 шт.

3. Лабораторный комплекс НИЧ с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

4. Проектор – 1 шт.

5. Экран – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 10 шт.

2. Стол преподавателя – 1 шт.

3. Стол компьютерный – 5 шт.

4. Табурет – 20 шт.

5. Доска – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537041>.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542061>.

4. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: генераторы, трансформаторы, лэп: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 94 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20050-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557501>.

5. Варганова, А. В. Надежность систем электроснабжения: учебное пособие для вузов / А. В. Варганова, А. Н. Шеметов, Д. О. Позин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20968-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559070>.

6. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19531-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556585>.
7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>.
8. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539589>.
9. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18109-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534299>.
10. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>.
11. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>.
12. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538861>.
13. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18063-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534221>.

14. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>.

Дополнительная литература

Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20819-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558821>.

Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534196>.

Основы электротехники, микроэлектроники и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 601 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20477-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558207>.

Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557414>.

Электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20008-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557450>.

Информационные источники

Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета, имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончанию практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования проводится с учетом результатов:

- отчет по учебной практике по ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель
Политехнического отделения


27 августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 02. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
« _____ » 2024



Разработчик: В.И. Сафонов, доцент кафедры ЭСС и СЭ

Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797) и установленной направленности

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
2.1 Содержание практики.....	9
2.2 Тематический план практики.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	10
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	10
3.3 Общие требования к организации практики	11
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	11
3.5 Формы отчётности по практике.....	12
3.6 Кадровое обеспечение практики	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые

	ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона

	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Практический опыт: подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
	Умения: определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы выполнять чертежи и читать электрические схемы вести техническую документацию контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
	Знания: назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования технологический процесс производства электрической энергии схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования

	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования..	Практический опыт: подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
	Умения: определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы выполнять чертежи и читать электрические схемы вести техническую документацию
	Знания: назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования технологический процесс производства электрической энергии схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	Навыки: работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	Умения: вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины организовывать рабочие места, их техническое оснащение
	Знания: правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание производственной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
1. Знакомство с производством. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Планирование ремонтов электротехнического оборудования.	54	54	–	54	–
3. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	72	72	–	72	–
4. Оформление отчетной документации по производственной практике	6	6	–	6	–
5. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по производственной практике	144	144	–	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод». Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> Бекишев, Р.Ф.

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515010>

Дополнительная литература

1. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513195>

2. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А.

Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 476 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15853-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/509881>

3. Андык, В. С. Автоматизированные системы управления технологическими процессами на ТЭС: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Андык. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 407 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07317-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515517>

4. Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 370 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08921-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/512520>

5. Острецов, В. Н. Электропривод и электрооборудование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05224-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514012>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, позволяющие выполнять все виды работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют лица из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной

деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования проводится с учетом результатов:

- отчет по производственной практике по ПМ. 02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель

Политехнического отделения

В.Н. Майсак

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

« _____ » _____ 2024

Е.И. Крыгина



Разработчик: И.П. Титов - старший преподаватель кафедры ЭССиСЭ

Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
2.1 Содержание практики.....	8
2.2 Тематический план практики.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2 Информационное обеспечение обучения	11
3.3 Общие требования к организации практики.....	14
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
3.5 Формы отчётности по практике	15
3.6 Кадровое обеспечение практики	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности

	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на

документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Практический опыт: проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
	Умения: оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
	Знания: документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок правила эксплуатации электротехнических установок технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Практический опыт: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
	Умения: пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
	Знания: документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации

	энергоустановок правила эксплуатации электротехнических установок технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
--	---

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Общее знакомство с мастерской. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Обслуживание системы управления электрическим приводом	30	30	–	30	–
3. Ремонт и обслуживании электротехнического оборудования энергоустановок	30	30	–	30	–
4. Монтаж системы управления электрическим приводом с помощью преобразователя частоты и программируемого реле	30	30	–	30	–
5. Диагностика состояния электрооборудования	12	12	–	12	–

6. Расчет освещенности производственных помещений	12	12	–	12	–
7. Параметризация частотного преобразователя	12	12	–	12	–
8. Оформление отчета по практике	6	6	–	6	–
9. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Всего:	144	144	–	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной практики предполагает наличие лабораторий «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)», «Высоковольтное оборудование» и мастерских «Релейная защита и автоматика», «Исследования режимов работы систем электроснабжения».

Лаборатория «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)» Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 260

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.
3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (двухместный) – 15 шт.
2. Стол преподавателя – 2 шт.
3. Стул – 30 шт.
4. Доска классная – 1 шт.

Лаборатория «Высоковольтное оборудование», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 0141а

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд «Выключатель ВМПЭ-10» - 1 шт.
2. Стенд «Управление выключателем ВМПЭ-10» - 1 шт.
3. Стенд «Выключатель ВК-10Э» - 1 шт.
4. Стенд «Управление выключателем ВК-10Э»
5. Стенд «Выключатель ВВТЭ-10» - 1 шт.
6. Стенд «Управление выключателем ВВТЭ-10» - 1 шт.
7. Стенд «Выключатель ВЭМ-6» - 1 шт.
8. Стенд «Управление выключателем ВЭМ-6» - 1 шт.
9. Стенд «Выключатель ВВ/TEL-10» - 1 шт.
10. Стенд «Трансформаторы тока» - 1 шт.
11. Стенд «Трансформаторы напряжения» - 1 шт.
12. Макеты пружинных приводов высоковольтных выключателей - 1шт.

13. Макеты электромагнитных приводов высоковольтных выключателей - 1 шт.

14. Макет «Силовой трансформатор» - 1 шт.

15. Макет ячейки КРУ серии К-104М - 1 шт.

16. Макет ячейки КРУ с автоматическими выключателями типа «Электрон» - 1 шт.

17. Макет «Электрогазовое распределительное устройство 24 кВ» - 1 шт.

18. Стенд «Низковольтные коммутационные аппараты» - 1 шт.

19. Стенд «Аккумуляторная батарея» - 1 шт.

20. Макет «КТПН 10 кВ» - 1 шт.

21. Установка «Импульсная прочность изоляции» - 1 шт.

22. Установка «Длительная прочность изоляции» - 1 шт.

23. Установка «Гирлянда подвесных изоляторов» - 1 шт.

24. Установка «Разряд по поверхности твердой изоляции» - 1 шт.

25. Стенд «Изоляторы» - 1 шт.

26. Стенд «Волновые процессы в линиях» - 1 шт.

27. Стенд «Перенапряжения на подстанциях» - 1 шт.

28. Стенд «Перенапряжения в обмотках трансформаторов» - 1 шт.

Имущество:

1. Стол для коллективной работы - 4 шт.

2. Стол-приставка - 5 шт.

3. Стол преподавателя - 1 шт.

4. Стул - 13 шт.

5. Табурет - 15 шт.

6. Сушилка для перчаток - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

1. Плакат – 9 шт.

2. Стенды с наглядными образцами – 7 шт.

Мастерская «Релейная защита и автоматика», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 143

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд по релейной защите с комплектом компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 6 шт.

2. Испытательное оборудование для блоков релейной защиты Ретом-41М – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 3 шт.

2. Стол преподавателя – 1 шт.

3. Стул преподавателя – 1 шт.

4. Табурет – 18 шт.

5. Доска меловая – 1 шт.

Мастерская «Исследования режимов работы систем электроснабжения», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 153

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт.

2. Учебный лабораторный комплекс нагрузки и силовой электроники с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 3 шт.

3. Лабораторный комплекс НИЧ с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

4. Проектор – 1 шт.

5. Экран – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 10 шт.

2. Стол преподавателя – 1 шт.

3. Стол компьютерный – 5 шт.

4. Табурет – 20 шт.

5. Доска – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542061>.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: генераторы, трансформаторы, лэп: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 94 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20050-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557501>.

4. Варганова, А. В. Надежность систем электроснабжения: учебное пособие для вузов / А. В. Варганова, А. Н. Шеметов, Д. О. Позин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20968-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559070>.

5. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19531-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556585>.

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>.

7. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539589>.

8. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18109-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534299>.

9. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>.

10. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538861>.

11. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18063-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534221>.

12. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>.

Дополнительные источники

1. Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20819-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558821>.

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534196>.

3. Основы электротехники, микроэлектроники и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 601 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20477-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558207>.

4. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557414>.

5. Электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20008-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557450>.

Информационные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>.

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

Перечень используемого программного обеспечения:

1 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных

и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета, имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» проводится с учетом результатов:

- отчет по учебной практике по ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок»;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель
Политехнического отделения


В.Н. Майсак
27 августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ЭНЕРГОУСТАНОВОК»

Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

« _____ » _____ 2024
Е.И. Крыгина



Разработчик: И.П. Титов - старший преподаватель кафедры ЭССиСЭ

Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики.....	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
2.1 Содержание практики.....	8
2.2 Тематический план практики.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2 Информационное обеспечение обучения	9
3.3 Общие требования к организации практики.....	12
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	12
3.5 Формы отчётности по практике	13
3.6 Кадровое обеспечение практики	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы

	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования

в различных жизненных ситуациях	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Практический опыт: проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
	Умения: оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
	Знания: документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок правила эксплуатации электротехнических установок технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Практический опыт: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
	Умения: пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок

	Знания: документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок правила эксплуатации электротехнических установок технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
--	---

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание производственной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
1. Общее знакомство с мастерской. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Проверка состояния и определение неисправностей электрооборудования	12	12	–	12	–

3. Проверка состояния изоляции крупных электрических машин	12	12	–	12	–
4. Участие в монтаже и наладке систем контроля, сигнализации состояния электрического оборудования	30	30	–	30	–
5. Параметризация частотного преобразователя	12	12	–	12	12
6. Монтаж систем защиты электрического оборудования	30	30	–	30	–
7. Расчет и конструирования заземляющих контуров	12	12	–	12	–
8. Ремонт и обслуживание кабельных линий и линий электропередач	18	18	–	18	–
9. Оформление отчета по практике	6	6	–	6	–
10. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Всего:	144	144	–	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод». Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542061>.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: генераторы, трансформаторы, лэп: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 94 с. — (Профессиональное образование).

образование). — ISBN 978-5-534-20050-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557501>.

4. Варганова, А. В. Надежность систем электроснабжения: учебное пособие для вузов / А. В. Варганова, А. Н. Шеметов, Д. О. Позин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20968-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559070>.

5. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19531-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556585>.

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>.

7. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539589>.

8. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18109-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534299>.

9. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>.

10. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538861>.

11. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18063-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534221>.

12. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>.

Дополнительные источники

1. Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20819-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558821>.

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534196>.

3. Основы электротехники, микроэлектроники и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 601 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20477-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558207>.

4. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557414>.

5. Электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20008-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557450>.

Информационные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>.

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

Перечень используемого программного обеспечения:

1 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, позволяющие выполнять все виды работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют лица из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» проводится с учетом результатов:

- отчет по производственной практике по ПМ.03 «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок»;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель

Политехнического отделения

В.Н. Майсак

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 «ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18897 СТРОПАЛЬЩИК»

Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ 04. Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: И.П. Титов - старший преподаватель кафедры ЭССиСЭ

Рабочая программа учебной практики ПМ 04. Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик разработана по запросу работодателя ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
2.1 Содержание практики.....	9
2.2 Тематический план практики.....	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	10
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
3.2 Информационное обеспечение обучения	12
3.3 Общие требования к организации практики.....	12
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	12
3.5 Формы отчётности по практике	13
3.6 Кадровое обеспечение практики	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий

	(самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их

	формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и

	профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 4.1 Осуществлять проведение работ по подвешиванию груза на крюк	Практический опыт: определения массы груза подвешивания груза на крюк (без предварительной обвязки) подготовки груза к перемещению совместной работы с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи) установки (укладки), закрепления и расстроповки груза Умения: проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств определять массу груза размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов производить складирование, укладку (в штабеля, на пирамиды, другие вспомогательные конструкции для укладки) перемещаемых грузов Знания: требования производственной инструкции стропальщика технические параметры подъемных сооружений конструктивные особенности грузозахватных органов подъемных сооружений, полуавтоматических захватных устройств, тары способы определения массы груза нормы заполнения тары правила размещения и навешивания груза без предварительной обвязки на крюк подъемного сооружения правила перемещения грузов в действующих цехах, участках предприятия правила складирования, укладки в штабеля и другие

	вспомогательные конструкции перемещаемых грузов виды сигнализации, применяемые между машинистом (оператором) подъемного сооружения и стропальщиком при перемещении грузов правил применения радиосвязи с машинистом (оператором) подъемного сооружения
ПК 4.2 Осуществлять проведение работ по зацепке, обвязке грузов для перемещения их подъемными сооружениями	Практический опыт: подготовки рабочего места проверки исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты проверки наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря подбора соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений осмотра, проверки технического состояния грузозахватных приспособлений проведения работ по строповке грузов перемещения грузов, установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами), при работе грузоподъемными кранами вблизи линии электропередач совместной работы с машинистом (оператором) подъемного сооружения по кантовке груза установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами), складирование грузов закрепления и расстроповки грузов Умения: выполнять работы в соответствии с выданным сменным заданием в рамках технологических процессов производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений проводить зацепку, обвязку грузов производить кантовку грузов проводить работы по закреплению и расстроповке грузов производить складирование грузов размещать и закреплять грузы в вагонах, полувагонах, платформах железнодорожного транспорта, в кузовах и на платформах транспортных средств выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ Знания: назначение, конструктивные особенности, правила подбора и применения грузозахватных приспособлений и тары

	периодичность и правила осмотра грузозахватных приспособлений и тары критерии предельного состояния, дефекты элементов грузозахватных приспособлений и тары виды грузов и способы их строповки требования к установке подъемных сооружений границы опасной зоны при работе подъемных сооружений правила установки и работа подъемных сооружений вблизи воздушной линии электропередачи, в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных правилами охраны высоковольтных электрических сетей правила установки и работа подъемных сооружений вблизи откосов котлованов, в стесненных условиях технология, способы и последовательность монтажа технологический процесс сборки и разборки машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений технологический процесс стальной и секционной сборки и разборки изделий, узлов машин и механизмов технологический процесс погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта правила и способы размещения и закрепления грузов в кузовах, на платформах транспортных средств правила размещения и закрепления грузов на железнодорожном транспорте (вагон, полувагон, платформа) условия установки и технологический процесс перемещения грузов несколькими грузоподъемными кранами технологический процесс кантовки грузов схемы и способы складирования грузов случаи прекращения производства работ подъемными сооружениями порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации подъемных сооружений основные источники опасностей и способы защиты меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения приемы оказания первой помощи пострадавшим на месте производства работ
--	---

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
--------------------	------------------

Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	36
в том числе:	
практические занятия	30
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
1. Общее знакомство с мастерской. Инструктаж по технике безопасности. Оснащение рабочего места. Нормативные документы. Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовкой их к работе.	6	6	–	6	–
2. Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе.	6	6	–	6	–
3. Первичные навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Освоение подачи сигналов машинисту крана (крановщику).	6	6	–	6	–
4. Приемы строповки грузов. Схемы строповки.	6	6	–	6	–
5. Подготовка груза к перемещению.	6	6	–	6	–
6. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Всего:	36	36	–	30	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной практики предполагает наличие кабинета «Технология стропальных работ».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Стол ученический – 13 шт.	Стол школьный 2-местный 6 г/р нерегулируемый СТО2.6 (бук, м/к серый, квадратная труба)
2	Стул ученический – 26 шт.	Стул школьный ученический 6 г/р нерегулируемый СТУ1.6 (фанера, м/к серый, квадратная труба)
3	Стол преподавателя – 1шт.	1200*600*750 (ЛДСП 16 мм, на столешнице ПВХ 2 мм, на остальном ПВХ 0,4 мм, ножки регулируемые)
4	Стул преподавателя – 1 шт.	Нерегулируемый (фанера, м/к серый, квадратная труба)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр – 1 шт.	Сетевой фильтр ZIS Pilot-S, 6-розеток, 3 м, белый (S3M)
2	Компьютер преподавателя – 1 шт.	Системный блок в сборе: i5-12400, DDR4 16gb, SSD 500GB Samsung, GIGABYTE H610M K, корпус BaseTech M3405, Кулер BaseTech Tower 120 PRO
3	ЖК телевизор – 1 шт.	Acelina 65UCAI черный Direct LED,4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, Android TV, HDMI*3, USB*2
4	Доска – 1 шт.	Магнитно-меловая OfficeSpace, 100*150 см, алюминиевая рамка, полочка
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные плакаты	По соответствующим тематикам дисциплины

Технические средства обучения:

Стенд: 1. Выполнение стропальных работ

Плакаты (электронная версия):

1. Иллюстрированное пособие стропальщика
2. Безопасность грузоподъемных работ.
3. Строповка и складирование грузов.

Оборудование:

1. Двухпетлевый строп.
2. Образец крепления свободного конца каната.
3. Грузовой крюк.
4. Образец каната односторонней свивки.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Справочник стропальщика (Сборник нормативных документов, 2024) — УралЮрИздат, 2024. — 80 с. — ISBN 5-9682-0089-8.

Дополнительная литература

1. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков: учебное пособие / автор-составитель О. И. Тихомиров. — Москва: ЭНАС, 2013. — 64 с. — ISBN 978-5-4248-0073-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173335>.

2. Шведов, В. Е. Транспортная логистика. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ: учебник / В. Е. Шведов, Н. В. Иванова. — Санкт-Петербург: Интермедия, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-4383-0154-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103186>.

Информационные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета, имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения

Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик проводится с учетом результатов:

- отчет по учебной практике по ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик.

- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель
Политехнического отделения


В.Н. Майсак
27 августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.04 «ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 18897 СТРОПАЛЬЩИК
Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ 04. Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

« _____ » _____ 2024
Е.И. Крыгина



Разработчик: И.П. Титов - старший преподаватель кафедры ЭССиСЭ

Рабочая программа производственной практики ПМ 04. Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик разработана по запросу работодателя ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики.....	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	10
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	10
2.1 Содержание практики.....	10
2.2 Тематический план практики.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	9
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2 Информационное обеспечение обучения	9
3.3 Общие требования к организации практики.....	9
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	12
3.5 Формы отчётности по практике	12
3.6 Кадровое обеспечение практики	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и

	смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации

	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила построения устных сообщений
	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать

государственном и иностранном языках	тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 4.1 Осуществлять проведение работ по подвешиванию груза на крюк	Практический опыт: определения массы груза подвешивания груза на крюк (без предварительной обвязки) подготовки груза к перемещению совместной работы с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использованием радиосвязи) установки (укладки), закрепления и расстроповки груза
	Умения: проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств определять массу груза размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов производить складирование, укладку (в штабеля, на пирамиды, другие вспомогательные конструкции для укладки) перемещаемых грузов
	Знания: требования производственной инструкции стропальщика технические параметры подъемных сооружений конструктивные особенности грузозахватных органов подъемных сооружений, полуавтоматических

	захватных устройств, тары способы определения массы груза нормы заполнения тары правила размещения и навешивания груза без предварительной обвязки на крюк подъемного сооружения правила перемещения грузов в действующих цехах, участках предприятия правила складирования, укладки в штабеля и другие вспомогательные конструкции перемещаемых грузов виды сигнализации, применяемые между машинистом (оператором) подъемного сооружения и стропальщиком при перемещении грузов правил применения радиосвязи с машинистом (оператором) подъемного сооружения
ПК 4.2 Осуществлять проведение работ по зацепке, обвязке грузов для перемещения их подъемными сооружениями	Практический опыт: подготовки рабочего места проверки исправности и работоспособности средств индивидуальной защиты проверки наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря подбора соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений осмотра, проверки технического состояния грузозахватных приспособлений проведения работ по строповке грузов перемещения грузов, установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами), при работе грузоподъемными кранами вблизи линии электропередач совместной работы с машинистом (оператором) подъемного сооружения по кантовке груза установки груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением подъемных сооружений (технологическими картами), складирование грузов закрепления и расстроповки грузов Умения: выполнять работы в соответствии с выданным сменным заданием в рамках технологических процессов производить подбор соответствующих по массе и характеру груза грузозахватных приспособлений проводить осмотр и выбраковку грузозахватных приспособлений проводить зацепку, обвязку грузов производить кантовку грузов проводить работы по закреплению и расстроповке грузов производить складирование грузов

	размещать и закреплять грузы в вагонах, полувагонах, платформах железнодорожного транспорта, в кузовах и на платформах транспортных средств выявлять, устранять и предотвращать причины нарушения технологических процессов пользоваться при необходимости средствами пожаротушения на рабочем месте оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Знания: назначение, конструктивные особенности, правила подбора и применения грузозахватных приспособлений и тары периодичность и правила осмотра грузозахватных приспособлений и тары критерии предельного состояния, дефекты элементов грузозахватных приспособлений и тары виды грузов и способы их строповки требования к установке подъемных сооружений границы опасной зоны при работе подъемных сооружений правила установки и работа подъемных сооружений вблизи воздушной линии электропередачи, в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных правилами охраны высоковольтных электрических сетей правила установки и работа подъемных сооружений вблизи откосов котлованов, в стесненных условиях технология, способы и последовательность монтажа технологический процесс сборки и разборки машин, аппаратов, конструкций сборных элементов зданий и сооружений технологический процесс стапельной и секционной сборки и разборки изделий, узлов машин и механизмов технологический процесс погрузочно-разгрузочных работ подвижного состава и автотранспорта правила и способы размещения и закрепления грузов в кузовах, на платформах транспортных средств правила размещения и закрепления грузов на железнодорожном транспорте (вагон, полувагон, платформа) условия установки и технологический процесс перемещения грузов несколькими грузоподъемными кранами технологический процесс кантовки грузов схемы и способы складирования грузов случаи прекращения производства работ подъемными сооружениями порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при эксплуатации подъемных сооружений основные источники опасностей и способы защиты

	меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения приемы оказания первой помощи пострадавшим на месте производства работ
--	---

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	72
в том числе:	
практические занятия	66
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание производственной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Ознакомление с предприятием ПАО «ЧКПЗ». Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Основные виды перемещаемых грузов	6	6	–	6	–
2. Строповка, увязка, отцепка, укладка стропов. Подъем, перемещение, опускание, расстроповка простых	12	12	–	12	–

конструкций. Подача сигналов машинисту крана (крановщику).					
3. Выполнение работ в качестве стропальщика.	42	42	–	42	–
4. Оформление отчета по практике	6	6	–	6	–
5. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Всего:	72	72	–	66	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод». Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Справочник стропальщика (Сборник нормативных документов, 2024) — УралЮрИздат, 2024. — 80 с. — ISBN 5-9682-0089-8.

Дополнительная литература

1. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков: учебное пособие / автор-составитель О. И. Тихомиров. — Москва: ЭНАС, 2013. — 64 с. — ISBN 978-5-4248-0073-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173335>.

2. Шведов, В. Е. Транспортная логистика. Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ: учебник / В. Е. Шведов, Н. В. Иванова. — Санкт-Петербург: Интермедия, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-4383-0154-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103186>.

Информационные источники

1. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, позволяющие

выполнять все виды работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют лица из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик проводится с учетом результатов:

- отчет по производственной практике по ПМ 04 Получение рабочей профессии 18897 Стропальщик.

- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель

Политехнического отделения

В.Н. Майсак

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 05. ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19861
ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной практики ПМ 05. Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: И.П. Титов - старший преподаватель кафедры ЭССиСЭ

Рабочая программа учебной практики ПМ 05. Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	13
2.1 Содержание практики.....	13
2.2 Тематический план практики.....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	14
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
3.2 Информационное обеспечение обучения	16
3.3 Общие требования к организации практики.....	19
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	19
3.5 Формы отчётности по практике	20
3.6 Кадровое обеспечение практики	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.05 «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Рабочая программа учебной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения программы учебной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
	Умения:
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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы

	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
	правила построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

иностранном языках	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК.5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе обслуживания цеховых осветительных электроустановок замены отдельных элементов цеховых осветительных установок ремонта и замены электропроводки в цехе прокладки электропроводки в цехе измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха Умения: читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения

	проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования Знания: материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок устройство осветительных электроустановок основные элементы осветительных электроустановок принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью основы конструкции и принципы работы электрических источников света типы современных светильников, их устройство и области применения методики расчета электрического освещения электрические схемы питания осветительных установок виды распределительных устройств осветительных установок порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок общие сведения об устройстве электропроводок виды электропроводок, конструкции и марки проводов способы установки и крепления электропроводки правила работы с мегомметром устройство системы заземления и зануления виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании

	цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования Знания: материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта
--	--

	электрических аппаратов напряжением до 1000 В классификация электрических аппаратов общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры устройство контакторов и магнитных пускателей устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей устройство и основные неисправности реостатов конструкция распределительных устройств виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 5.3 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000В ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей

	мощностью до 10 кВт производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей Знания: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов назначение и устройство силовых трансформаторов виды повреждений сухих силовых трансформаторов порядок осмотра сухих силовых трансформаторов конструкция сварочных трансформаторов характерные неисправности сварочных трансформаторов порядок осмотра сварочных трансформаторов типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 5.4 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования Умения: подготавливать рабочее место для рационального и

	безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки
--	--

	листовой и профильной стали электротехнические материалы и их применение электроизоляционные материалы правила строповки и перемещения грузов система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	---

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами учебной практики в объеме 108 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание учебной практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	108
в том числе:	
практические занятия	102
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
1. Общее знакомство с мастерской. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных	6	6	–	6	–

мастерских. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.					
2. Провода и кабели: разделка концов, опрессовка и пайка.	6	6	–	6	–
3. Обслуживание и ремонт осветительных установок. Обслуживание и ремонт электрических аппаратов управления и защиты.	6	6	–	6	–
4. Ознакомление с устройством и изучение принципа действия механического оборудования.	6	6	–	6	
5. Ознакомление с устройством и изучение принципа действия электромеханического оборудования.	6	6	–	6	–
6. Обслуживание и ремонт механического и электромеханического оборудования. Осмотр электроизмерительных приборов и изучение схем их подключения.	12	12	–	12	–
7. Разметка мест установки электроизмерительных приборов. Установка приборов.	6	6	–	6	–
8. Знакомство с технологической документацией. Знакомство со схемами электроснабжения цеха.	6	6	–	6	–
9. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка.	12	12	–	12	–
10. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока.	12	12	–	12	–
11. Поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов.	6	6	–	6	–
12. Поиск неисправностей и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов.	12	12	–	12	–
13. Оформление отчетной документации по учебной практике	6	6	–	6	–
14. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по учебной практике	108	108	–	102	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной практики предполагает наличие лабораторий «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)», «Высоковольтное оборудование» и мастерских «Релейная защита и автоматика», «Исследования режимов работы систем электроснабжения».

Лаборатория «Теоретические основы электротехники (Электрические цепи)» Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 260

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Проектор – 1 шт.

3. Экран – 1 шт.
4. Колонки компьютерные – 2 шт.

Имущество:

1. Стол ученический (двухместный) – 15 шт.
2. Стол преподавателя – 2 шт.
3. Стул – 30 шт.
4. Доска классная – 1 шт.

Лаборатория «Высоковольтное оборудование», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 0141а

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд «Выключатель ВМПЭ-10» - 1 шт.
 2. Стенд «Управление выключателем ВМПЭ-10» - 1 шт.
 3. Стенд «Выключатель ВК-10Э» - 1 шт.
 4. Стенд «Управление выключателем ВК-10Э»
 5. Стенд «Выключатель ВВТЭ-10» - 1 шт.
 6. Стенд «Управление выключателем ВВТЭ-10» - 1 шт.
 7. Стенд «Выключатель ВЭМ-6» - 1 шт.
 8. Стенд «Управление выключателем ВЭМ-6» - 1 шт.
 9. Стенд «Выключатель ВВ/TEL-10» - 1 шт.
 10. Стенд «Трансформаторы тока» - 1 шт.
 11. Стенд «Трансформаторы напряжения» - 1 шт.
 12. Макеты пружинных приводов высоковольтных выключателей - 1 шт.
 13. Макеты электромагнитных приводов высоковольтных выключателей - 1 шт.
 14. Макет «Силовой трансформатор» - 1 шт.
 15. Макет ячейки КРУ серии К-104М - 1 шт.
 16. Макет ячейки КРУ с автоматическими выключателями типа «Электрон» - 1 шт.
 17. Макет «Электрогазовое распределительное устройство 24 кВ» - 1 шт.
 18. Стенд «Низковольтные коммутационные аппараты» - 1 шт.
 19. Стенд «Аккумуляторная батарея» - 1 шт.
 20. Макет «КТПН 10 кВ» - 1 шт.
 21. Установка «Импульсная прочность изоляции» - 1 шт.
 22. Установка «Длительная прочность изоляции» - 1 шт.
 23. Установка «Гирлянда подвесных изоляторов» - 1 шт.
 24. Установка «Разряд по поверхности твердой изоляции» - 1 шт.
 25. Стенд «Изоляторы» - 1 шт.
 26. Стенд «Волновые процессы в линиях» - 1 шт.
 27. Стенд «Перенапряжения на подстанциях» - 1 шт.
 28. Стенд «Перенапряжения в обмотках трансформаторов» - 1 шт.
- Имущество:
1. Стол для коллективной работы - 4 шт.
 2. Стол-приставка - 5 шт.
 3. Стол преподавателя - 1 шт.

4. Стул - 13 шт.
5. Табурет - 15 шт.
6. Сушилка для перчаток - 1 шт.

Учебно-наглядные пособия:

1. Плакат – 9 шт.
2. Стенды с наглядными образцами – 7 шт.

Мастерская «Релейная защита и автоматика», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 143

Оборудование и технические средства обучения:

1. Стенд по релейной защите с комплектом компьютерного оборудования (монитор, системный блок, клавиатура, мышь) – 6 шт.
2. Испытательное оборудование для блоков релейной защиты Ретом-41М – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 3 шт.
2. Стол преподавателя – 1 шт.
3. Стул преподавателя – 1 шт.
4. Табурет – 18 шт.
5. Доска меловая – 1 шт.

Мастерская «Исследования режимов работы систем электроснабжения», Главный учебный корпус ЮУрГУ, ауд. 153

Оборудование и технические средства обучения:

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт.
2. Учебный лабораторный комплекс нагрузки и силовой электроники с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 3 шт.
3. Лабораторный комплекс НИЧ с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.

4. Проектор – 1 шт.
5. Экран – 1 шт.

Имущество:

1. Стол – 10 шт.
2. Стол преподавателя – 1 шт.
3. Стол компьютерный – 5 шт.
4. Табурет – 20 шт.
5. Доска – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542061>.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: генераторы, трансформаторы, лэп: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 94 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20050-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557501>.

4. Варганова, А. В. Надежность систем электроснабжения: учебное пособие для вузов / А. В. Варганова, А. Н. Шеметов, Д. О. Позин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20968-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559070>.

5. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19531-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556585>.

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>.

7. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539589>.

8. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-18109-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534299>.

9. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-91134-844-1. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>.

10. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538861>.

11. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18063-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534221>.

12. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>.

Дополнительная литература

1. Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20819-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558821>.

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534196>.

3. Основы электротехники, микроэлектроники и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 601 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20477-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558207>.

4. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е.

А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557414>.

5. Электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20008-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557450>.

Информационные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>.

2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»
3. ЭБС Руконт
4. ЭБС Znanium

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на базе Южно-Уральского государственного университета, имеющего оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения учебной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий. Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении учебной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы учебной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности

которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности образовательной программы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики по ПМ.05 «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» проводится с учетом результатов:

- отчет по учебной практике по ПМ.05 «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель
Политехнического отделения


27.08.2024
В.Н. Майсак
2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 05. ПОЛУЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 19861
ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Основной профессиональной образовательной программы
13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной практики ПМ 05. Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования основной профессиональной образовательной программы специальности среднего специального образования (далее СПО) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.И. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: И.П. Титов - старший преподаватель кафедры ЭССиСЭ

Рабочая программа производственной практики ПМ 05. Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 797) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	Error! Bookmark not defined.
1.1 Область применения рабочей программы	Error! Bookmark not defined.
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	Error! Bookmark not defined.
1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики	Error! Bookmark not defined.
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	13
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	13
2.1 Содержание практики.....	13
2.2 Тематический план практики.....	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	14
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
3.2 Информационное обеспечение обучения	14
3.3 Общие требования к организации практики.....	17
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
3.5 Формы отчётности по практике	18
3.6 Кадровое обеспечение практики	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.05 «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Рабочая программа производственной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к профессиональному циклу и входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

1.3 Цели и планируемые результаты освоения производственной практики

В результате освоения программы производственной практики профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Знания, умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы

	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания:
	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
	оценивать практическую значимость результатов поиска
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания:
	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	приемы структурирования информации
	формат оформления результатов поиска информации
	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
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	Умения:
	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
	применять современную научную профессиональную терминологию
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности

	определять источники достоверной правовой информации
	составлять различные правовые документы
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
	Знания:
	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	современная научная и профессиональная терминология
	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	правила разработки презентации
	основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
	организовывать работу коллектива и команды
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания:
	психологические основы деятельности коллектива
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические особенности личности
	Умения:
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
	проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Знания:
	правила оформления документов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила построения устных сообщений
	особенности социального и культурного контекста
	Умения:
	соблюдать нормы экологической безопасности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	Знания:
	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	пути обеспечения ресурсосбережения
	принципы бережливого производства
	основные направления изменения климатических условий региона
	правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 09 Пользоваться профессиональной	Умения:
	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на

документацией на государственном и иностранном языках	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	Знания:
	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК.5.1 Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе обслуживания цеховых осветительных электроустановок замены отдельных элементов цеховых осветительных установок ремонта и замены электропроводки в цехе прокладки электропроводки в цехе измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха Умения: читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового

	рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования Знания: материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок устройство осветительных электроустановок основные элементы осветительных электроустановок принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью основы конструкции и принципы работы электрических источников света типы современных светильников, их устройство и области применения методики расчета электрического освещения электрические схемы питания осветительных установок виды распределительных устройств осветительных установок порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок общие сведения об устройстве электропроводок виды электропроводок, конструкции и марки проводов способы установки и крепления электропроводки правила работы с мегомметром устройство системы заземления и зануления виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 5.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В выбора слесарных и электромонтажных инструментов и

	приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 В заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонттировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 В ремонттировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования Знания: материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 В классификация электрических аппаратов общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
--	--

	основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры устройство контакторов и магнитных пускателей устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей устройство и основные неисправности реостатов конструкция распределительных устройств виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 В требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 5.3 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000В ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В Умения: читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт

	производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей Знания: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов назначение и устройство силовых трансформаторов виды повреждений сухих силовых трансформаторов порядок осмотра сухих силовых трансформаторов конструкция сварочных трансформаторов характерные неисправности сварочных трансформаторов порядок осмотра сварочных трансформаторов типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт устройство токосбирательной системы электродвигателя мощностью до 10 кВт состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 5.4 Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования	Практический опыт: изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования Умения: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования

	стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования Знания: требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали электротехнические материалы и их применение электроизоляционные материалы правила строповки и перемещения грузов система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и
--	---

	такелажных работ требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
--	--

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики в объеме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта/ зачёта (час)
1. Знакомство с производством. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на производственном участке. Оснащение рабочего места. Нормативные документы.	6	6	–	6	–
2. Выполнение работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу электрического и электромеханического оборудования.	12	12	–	12	–
3. Знакомство с технологической документацией. Знакомство со схемами электроснабжения цеха.	12	12	–	12	–
4. Ремонт и обслуживание осветительной аппаратуры. Ремонт	12	12	–	12	–

пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов.					
5. Ремонт пусковых магнитных станций – разборка, ремонт и сборка.	12	12	–	12	–
6. Ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка.	12	12	–	12	–
7. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов.	6	6	–	6	–
8. Ремонт аппаратов ручного управления – рубильники, разъединители.	12	12	–	12	–
9. Регулирование контактов на одновременное включение и отключение.	6	6	–	6	–
10. Ремонт щитов силовой и осветительной сети.	12	12	–	12	–
11. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка.	6	6	–	6	–
12. Межремонтное ТО различного оборудования.	12	12	–	12	–
13. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка.	6	6	–	6	–
14. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. ТО электропроводок. Электроинструмент – разборка	6	6	–	6	–
15. Оформление отчетной документации по производственной практике	6	6	–	6	–
16. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по производственной практике	144	144	–	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика реализуется в ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод». Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев, В. С. Кожиченков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20010-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557452>.

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542061>.

3. Быстрицкий, Г. Ф. Электрооборудование электростанций: генераторы, трансформаторы, лэп: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 94 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20050-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557501>.

4. Варганова, А. В. Надежность систем электроснабжения: учебное пособие для вузов / А. В. Варганова, А. Н. Шеметов, Д. О. Позин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20968-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559070>.

5. Воробьев, В. А. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19531-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556585>.

6. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537742>.

7. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539589>.

8. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 177 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18109-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534299>.

9. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 400 с.: ил. —

(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>.

10. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00098-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538861>.

11. Ушаков, В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 393 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18063-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534221>.

12. Фролов, Ю. М. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. М. Фролов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16524-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544524>.

Дополнительная литература

1. Данилов, И. А. Электротехника: учебник для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20819-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558821>.

2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534196>.

3. Основы электротехники, микроэлектроники и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Комиссаров, Л. С. Гордеев, Д. П. Вент, Г. И. Бабокин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 601 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20477-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558207>.

4. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 515 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19985-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557414>.

5. Электрические машины: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20008-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557450>.

Информационные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.garant.ru/>.
2. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>.

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»
3. ЭБС Руконт
4. ЭБС Znanium

3.3 Общие требования к организации практики

Практика проводится на ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», имеющего необходимые оборудование, инструменты, расходные материалы, позволяющие выполнять все виды работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы производственной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и аттестационный лист.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют лица из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной

деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам производственной практики по ПМ.05 Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования проводится с учетом результатов:

- отчет по производственной практике по ПМ.05 Получение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»
ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

УТВЕРЖДАЮ:

руководитель

Политехнического отделения


В.Н. Майсак
27 августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
ПРАКТИКИ**

Основной профессиональной образовательной программы

**13.02.13 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Челябинск, 2024

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета №1, протокол №1 от «27» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник корпоративного
учебного центра ПАО «ЧКПЗ»

Е.М. Крыгина
«_____» _____ 2024



Разработчик: А.С. Мартянов, к.т.н., доцент кафедры ЭСС и СЭ

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 27.10.2023 г. № 797) и установленной направленности

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и планируемые результаты освоения преддипломной практики	4
1.4 Количество часов на освоение программы практики.....	11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
2.1 Содержание практики.....	11
2.2 Тематический план практики.....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	<u>12</u>
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2 Информационное обеспечение обучения	12
3.3 Общие требования к организации практики.....	13
3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
3.5 Формы отчётности по практике	14
3.6 Кадровое обеспечение практики	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа преддипломной практики предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях при подготовке специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Преддипломная практика относится к профессиональному циклу.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения преддипломной практики

В результате освоения программы преддипломной практики студент должен закрепить навыки, полученные при изучении отдельных профессиональных модулей по видам деятельности: «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования», «Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок» и соответствующим им общим и профессиональным компетенциям (таблица 1), в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план

	различным контекстам	действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
		Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального

	деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	основы проектной деятельности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
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	правила оформления документов и построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия

	стандарты антикоррупционного поведения	его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		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
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	основные направления изменения климатических условий региона
		Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Навыки:
		технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы
		обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений
		эксплуатировать электроприводы и системы управления ими
		эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
		основы монтажа электрооборудования
		Навыки:
		проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования
		Умения:
		читать электрические и простые электронные схемы
		обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений
		эксплуатировать электроприводы и системы управления ими
		эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
		Знания:
		устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования
		методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
	ПК 1.3	Навыки:

	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.		осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования
			Умения:
			читать электрические и простые электронные схемы
			обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений
			эксплуатировать электроприводы и системы управления ими
			эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления
			Знания:
			устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования
			методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей
ВД.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	ПК Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	2.1	Навыки:
			подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
			подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
			Умения:
			определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы
			выполнять чертежи и читать электрические схемы
			вести техническую документацию
			контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
			Знания:
			назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования
			технологический процесс производства электрической энергии
			схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы
			состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования
			правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации
			характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы

		их определения и устранения
	ПК 2.2	Навыки:
	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения
		подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции
		Умения:
		определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы
		выполнять чертежи и читать электрические схемы
		вести техническую документацию
		Знания:
		назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования
		технологический процесс производства электрической энергии
		схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы
		состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования
		правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации
		характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения
	ПК 2.3	Навыки:
	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
		Умения:
		вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения
		определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве
		контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины
		организовывать рабочие места, их техническое оснащение
		Знания:
		правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
ВД.03 Осуществление	ПК 3.1 Проводить диагностику	Навыки:
		проведения проверки технического состояния

технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе
		Умения:
		оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах
		проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок
		правила эксплуатации электротехнических установок
		технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок
	ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	Навыки:
		выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации
		Умения:
		пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок
		Знания:
		документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок
		правила эксплуатации электротехнических установок
		технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок

1.4 Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами преддипломной практики в объеме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Содержание практики

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная учебная нагрузка (практическая подготовка)	144
в том числе:	
практические занятия	138
дифференцированный зачет	6
Промежуточная аттестация – в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план практики

Содержание учебной деятельности	Обязательная нагрузка				
	Всего часов	Практическая подготовка	в том числе		
			теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	промежуточная аттестация в форме диф.зачёта/ зачёта (час)
Организационное занятие	6	6	–	6	–
Выполнение работ, связанных с выполнением дипломного проекта	126	126	–	126	–
Оформление отчета по практике	6	6	–	6	–
Защита отчета по преддипломной практике (дифференцированный зачет)	6	6	–	–	6
Итого по преддипломной практике	144	144	–	138	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Преддипломная практика реализуется в ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод». Оборудование предприятия и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Синюков, А. В. Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования : учебное пособие / А. В. Синюков, Т. В. Синюкова. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2022. — 82 с. — ISBN

978-5-00175-171-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/363602> (дата обращения: 09.02.2024).

2. Синюкова, Т. В. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования : учебно-методическое пособие / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, Р. Н. Белокопытов. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2022. — 78 с. — ISBN 978-5-00175-106-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339908> (дата обращения: 09.02.2024).

Дополнительная литература

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 09.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гурьянов, Д. В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации : учебное пособие / Д. В. Гурьянов, А. Ю. Астапов. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-94664-368-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/253541> (дата обращения: 09.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Общие требования к организации практики

Преддипломная практика проводится на ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», имеющего необходимые оборудование, инструменты, расходные материалы, позволяющие выполнять все виды работ, определенных содержанием программы практики по профессиональному модулю.

Время прохождения производственной практики определяется графиком учебного процесса и расписанием занятий.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю. Аттестация по итогам производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании представленных отчетов.

3.4 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение программы преддипломной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение программы преддипломной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

3.5 Формы отчётности по практике

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается образовательной организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По окончании практики, студент предоставляет пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики,
- отчет о прохождении практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта.

3.6 Кадровое обеспечение практики

Руководство практикой осуществляют лица из числа руководителей и работников ПАО «Челябинский кузнечно-прессовый завод», направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам преддипломной практики проводится с учетом результатов:

- отчет по преддипломной практике;
- дневник.

Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и устного отчета студента.

Защита итогов практики проходит в форме собеседования. Примерные вопросы:

- Как было организовано Ваше рабочее место?
- Предоставлялась ли Вам возможность выбора направления, методов и средств выполнения работы?
- Каким образом руководитель практики проверял и корректировал Вашу работу?
- Какие дисциплины были наиболее Вам полезны при прохождении практики?
- Каким образом Вы бы изменили учебный процесс (указать дисциплины и их разделы) с учетом опыта, полученного на практике, в т.ч. недостатка исходных знаний, умений и навыков и т.д.?
- Ваше общее впечатление от выполненной работы.