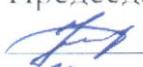


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное профессиональное образовательное учреждение «Альметьевский
профессиональный колледж»

«Согласовано»

Председатель ЦМК АПК
 Ф.Б. Шарипова
«19» 08 2024г.

«Утверждено»

Директор ГБНПОУ «АПК»
А.Ф. Шарипова
2024г.



**Рабочая программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и
электрооборудования (по отраслям)**
по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)»

2024г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Организация – разработчик: ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик:
обучения



Чекова Л.Д., мастер производственного

Рекомендовано методическим советом протокол № 1 от 28 08 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии ФГОС СПО по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» в части освоения видов деятельности (ВД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

«Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

Программа учебной (производственной) практики может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании в области электроэнергетики и электротехники при наличии среднего полного образования. Опыт работы не требуется.
- в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки на базе родственной профессии).

Студент, освоивший ОПОП СПО, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.

ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

Студент, освоивший ППКРССПО, должен обладать общими компетенциями и личностными результатами, включающими в себя способность:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной среде, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ЛР2.Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный иучаствующий в студенческом митинге, на самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий иучаствующий в деятельности общественных организаций

ЛР 4.Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознавший ценность собственного труда. Стремящийся к формированию сетевой среды личностно-профессионального конструтивного «цифрового следа»

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.2. Цели и задачи программы производственной практики

Целью производственной практики является:

-формирование общих и профессиональных компетенций;

- комплексное освоение обучающимся видов профессиональной деятельности:
- ПМ.01 «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения программы производственной практики должен

иметь практический опыт:

- выбирать инструменты для производства работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
- монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
- подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
- регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования
- монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

уметь:

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;
- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;
- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;
- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;
- выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие;
- читать электрические схемы различной сложности;
- выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия;
- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;
- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;
- применять безопасные приемы ремонта;

знать:

- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
- порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
- порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
- порядок выполнения пусконаладочных работ
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;

-адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

1.3. Количество часов на производственную практику:

ПМ 01. «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

ПП 01. - 108 часов.

Итоговая аттестация – дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение студентами видами профессиональной деятельности: 1. Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - уметь читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности -выполнять работы по монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять подготовку отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования, проверка сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию
ПК 1.4	<ul style="list-style-type: none"> -проводить оперативные переключения и испытания в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе бригады -контроль показаний средств измерения; -контроль допустимых отклонений рабочих параметров.
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> -обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; -соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); -степень точности выполнения поставленных задач.
ОК. 02	Полнота охвата информационных источников; скорость нахождения и достоверность информации; обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.
ОК. 03	<ul style="list-style-type: none"> - уметь решать стандартные профессиональные задачи в области собственной деятельности по техническому обслуживанию электрооборудования; - уметь самоанализировать и корректировать результаты собственной работы.
ОК. 04	<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать различные источники информации, включая электронные; - уметь владеть приёмами эффективного поиска необходимой информации.
ОК. 09	- показать умения понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках
ЛР.2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономической активности, участвующий в студенческом территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивного взаимодействия, участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР.4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознавший ценность собственного труда. Стремящийся к формированию всетевой средыличностно и профессионально оконструктивного «цифрового следа»
ЛР10.	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Объем часов производственной практики

Вид учебной работы	Объем часов
ПП.01 Производственная практика	108
4 семестр итоговая аттестация	Дифференцированный зачет

3.2 Тематический план и содержание производственной практики ПП.01

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объем часов
ПП.01Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		108
Тема 1	Вводное занятие	Ознакомление с предприятием. Соблюдение правил и норм охраны труда и требований безопасности.
Тема 2	Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ наружной установки	Ремонт и регулировка выключателей нагрузки, разъединителей, короткозамыкателей и отделителей.
Тема 3	Монтаж оборудования распределительных устройств свыше 1 КВ внутренней установки	Ремонт маломасляных выключателей 6-10 кВ. Ремонт многообъемных масляных выключателей.
Тема 4	Монтаж вторичных цепей РУ свыше 1 КВ	Монтаж панелей щитов, релейных шкафов, камер КРУ
Тема 5	Монтажкомплектных трансформаторных подстанций внутренней установки	Установка комплектных распределительных устройств, щитов, пультов, силового трансформатора.
Тема 6	Монтаж комплектных трансформаторных подстанций наружной установки	Прокладка силовых и контрольных кабелей сети освещения по подготовленным трассам, разделка и присоединение.
Тема 7	Монтажа электрических машин, прибывающих с заводов-изготовителей в собранном виде	Монтаж и наладка машин переменного тока различными способами. Подключение к сети 380 В.
Тема 8	Монтаж электропроводок и кабельных линий	Прокладка проводов, крепление изоляторов, заземление опор. Внешний осмотр кабельной линии, осмотр мест соединения. Прозвонка цепей.
Тема 9	Монтаж трехфазного счетчика прямого включения	Проверка и замена клемм и контактов в счетчиках. Устранение неполадок во вращающихся частях в период эксплуатации.
Тема 10	Монтаж трехфазного счетчика с трансформаторами тока	Проверка клейма поверки СИ, проверка напряжения источника питания, наложение заземляющей штанги, проверка делителя напряжения.
Тема 11	Монтаж электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Очистка контактных поверхностей ножей и контактных губок, подтяжка крепежных деталей, проверка пружин, регулировка вхождения ножей в губки. Расчет плавкой вставки предохранителей для нечастых включений и тяжелых пусков электродвигателей.

Тема 12	Испытания и наладка электрических сетей и осветительных установок	Ремонт контакторов, магнитных пускателей и теплового реле, регулировка, замена подвижных и неподвижных контактов.	12
Тема 13	Испытания электрических машин переменного и постоянного тока	Монтаж и наладка машин переменного тока различными способами. Подключение к сети 380 В.	6
Тема 14	Испытания и наладка электрооборудования подстанций	Техническое обслуживание электроустановок. Определение сопротивления изоляции обмоток трансформатора при перегрузках. Проверка устойчивости проводников.	6
Тема 15	Испытания и наладка электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	Проверка основного силового питания и управление системой автоматизации.	6
Дифференцированный зачет.			6
Всего ПП.01			108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

4.1 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

- 1.Акимова Н.А. и др., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования: Учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Академия, 2021.
- 2.Иванов Б.К., Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования: Учебн. пособ.- Ростов н/Д.: Феникс, 2020.
- 3.Кацман М.М., Электрические машины: учебн. пособ. для студ. учреждений сред.проф. образования.- М.:Академия, 2020.
- 4.Нестеренко В.М. и Мысьянов А.М. ., Технология электромонтажных работ: Учеб.пособие для учреждений нач. проф. образования. – М.: Академия, 2022.
- 5.Сибикин Ю.Д., Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник. для нач. проф. образования.-М.: АКАДЕМИЯ, 2020.
- 6.Шишмарев В.Ю., Электрические измерения: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.:Академия, 2020.

Дополнительные источники:

- 1.Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220172> (дата обращения: 16.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
- 2.Иньков Ю.М. Электротехника и электроника. Учебник СПО.-М:Академия,2013
- 3.Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004755-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140650> (дата обращения: 15.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
- 4.Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений СПО, 2018
- 5.Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 608 с. - ISBN 978-5-91359-184-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227719> (дата обращения: 15.04.2021). – Режим доступа: по подписке.
- 6.Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студентов учреждений СПО, 2018
- 7.Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учеб.для студентов учреждений СПО, 2019
- 8.Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с
- 9.Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник для студентов учреждений СПО, 2019
- 10.Ярочкина Г.В. Основы электротехники. Учеб. пособие НПО..-М:Академия, 2013

Интернет - ресурсы:

- http://elcktromontazh.com/remont_transformatorov.html/
- <http://elremont.nm.ru/svetilnik.html/>
- <http://forca.ru/instrukcii-po-ekspluatacii/podstancii/>
- <http://electricalschool.info/main/electroremont/>
- <http://electricalschool.info/main/lighting/>
- <http://electricalschool.info/spravochnik/maschiny/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций в ходе производственной практики.

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения/руководителем производственной практики в процессе производственной деятельности, а также выполнения студентами учебно-производственных заданий.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1.	Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности Выполнение работ по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 1.2.	Выполнение работ по установке элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 1.3.	Выполнение подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования, проверка сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию	
ПК 1.4.	Проведение оперативных переключений и испытаний в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе бригады Контроль показаний средств измерения; Контроль допустимых отклонений рабочих параметров	

5.2. Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций в ходе производственной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов студентов должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

задач профессиональной деятельности.	занятиях
OK.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной среде, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
OK 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
OK 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
OK 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

Всего прошнуровано и
пронумеровано 13 листов

Засека И.А.