

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Мурманский арктический государственный университет"
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАГУ в г. Кировске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**по профессиональному модулю ПМ.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»**

программы подготовки специалистов среднего звена
базовой подготовки
по специальности

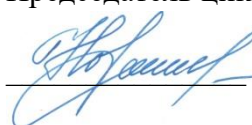
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и
гражданских зданий**

очной формы обучения

Составитель:

Преподаватель Казанцев Е.О.

Утверждено на заседании цикловой комис-
сии электротехнических дисциплин
Протокол №3 от 24.11.2022
Председатель цикловой комиссии

 Новосельцева Т.В.

Кировск
2022

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

Рабочая программа учебной практики используется при реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования.

1.2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.01

При прохождении производственной практики обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, которые они получили в процессе изучения дисциплин и тем модуля:

ОП.03 «Электротехника»

ОП.04 «основы электроники»

МДК.01.01 «Электрические машины»

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам прохождения учебной практики:

Формирование у обучающихся практических умений в рамках модулей ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение основным приемам, операциям и способам выполнения процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать:

- классификацию технологического оборудования;
- виды монтажа промышленного оборудования;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных работ;
- средства индивидуальной защиты
- устройство и назначение технологического оборудования;
- виды механической обработки деталей.

уметь:

- выполнять различные видов соединений,
- выполнять проверку электрооборудования и приборов;
- выполнять электромонтажных работ
- пользоваться средствами индивидуальной защиты, пожаротушения.

1.4 Компетенции, формируемые в результате учебной практики

Содержание учебной практики должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

1.4.1 Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

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

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

1.4.2 Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

1.5. Организация практики.

- учебная практика проводится в электромонтажных мастерских филиала;
- для выполнения программы учебной практики учебная группа подразделяется на бригады;
- руководителями практики являются мастера производственного обучения, которые назначаются приказом директора филиала;
- учебная практика проводится непрерывным циклом;
- контроль работы практикантов (студентов) подразделяется на текущий и итоговый контроль и осуществляется мастером производственного обучения;
- в ходе текущего контроля проверяется правильность выполнения электромонтажных работ, соблюдение требований инструкций. Особое внимание должно быть уделено контролю самостоятельности выполнения работ студентами;

- по каждому виду работ бригада (студент) предоставляет промежуточные отчетные материалы. После завершения всех видов работ бригадой предоставляется отчет по практике, соответствующими разделами которого являются отчетные материалы по видам работ;
- по завершению практики студентам выставляется оценка;
- при оценке работы студента на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество её выполнения, оформление материалов, взаимодействие и сотрудничество в бригаде, соблюдение правил техники безопасности, бережное отношение к приборам, материалам и инструментам.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>108</i>
<i>Итоговый контроль в форме защиты отчетов по практике</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной практики по ПМ.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение. Техника безопасности на рабочем месте.	Цели и задачи электромонтажной практики. Ознакомление с программой практики, рабочим местом слесаря-электромонтажника. Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ. Электробезопасность и правила оказания первой помощи при несчастных случаях Примечание: Инструктаж по технике безопасности на каждом месте производится непосредственно перед выполнением практических упражнений и самостоятельной работы.	6
Тема 1. Электромонтажный инструмент и приспособления.	Классификация электромонтажных инструментов и приспособлений. Конструктивные особенности, режимы работы, исполнение, применение. Организация рабочего места	2
	Практическое занятие Выполнение электромонтажных работ с помощью ручного инструмента.	14
Тема 2. Электроустановочные изделия и осветительные приборы.	Классификация электроустановочных изделий и осветительных приборов. Конструктивные особенности, варианты применения и исполнения. Параметры работы.	2
	Практические занятия Ознакомление с конструкцией электроустановочных и электромонтажных изделий путем их разбора. Монтаж электроустановочных изделий. Проверка их на работоспособность.	18
Тема 3. Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ.	Ознакомление с теорией выполнения технологического процесса основных видов электромонтажных работ: пайкой соединений, лужение проводов, распайка проводов на лепестках и гребенках.	2
	Практические занятия Выполнение самостоятельной практической работы по пайке проводов и их разделки.	12
Тема 4. Устройство и монтаж осветительных проводок.	Ознакомление с видами электропроводок и с технологией монтажа различных видов электропроводок и осветительного оборудования.	2

	Практические занятия Выполнение монтажа открытой электропроводки проводами марок ПВ, АПВ, ППВ, АППВ, отыскивание и устранение неисправностей.	16
Тема 5. Монтаж слаботочных цепей.	Назначение монтажа слаботочных цепей и особенности применения радиоэлементов широкого распространения. Провода, шнуры и кабели для слаботочного монтажа.	2
	Практические занятия Практические работы по пайке схем с радиоэлементами широкого применения (резисторы, конденсаторы, низкочастотные трансформаторы, дроссели и т.д.)	12
Тема 6. Приборы и приспособления при слаботочном монтаже.	Основные положения физики, регламентирующие работу приборов и приспособлений, технические данные. Подготовка к проведению измерений. Виды приборов.	2
	Практические занятия Закрепление навыков по измерениям ампервольтметром Ц 4315 и ознакомление с инструкцией ЭРЭ.	12
Оформление отчета по учебной практике	Самостоятельная работа Оформление отчета по учебной практике с вложением всех выполненных документов.	В течение практики
Защита отчета по практике		6
		108

2.3. Виды практических работ

1. Разработка, выявление неисправности, ремонт и сборка электрических машин переменного и постоянного тока.
2. Перемотка обмоток трансформаторов мощностью 40-100 Вa на напряжение 220x9; 220x12 В, выполнение каркасных катушек.
3. Ремонт светильников НСП 02-100.
4. Ревизия автомата АП-50.
5. Ревизия щита освещения.
6. Ревизия трансформатора мощностью 1,5 кВа
7. Ревизия пускателя ПМЕ.
8. Ревизия сварочных трансформаторов.
9. Проверка сопротивления изоляции кабеля мегаомметром.
10. Изготовление спиральных пружин, скобок, переключателей, наконечников – их установка.
11. Кабели и провода – разделка концов.
12. Изготовление конструкций из стали и других материалов под электрические приборы.
13. Ремонт рубильника и предохранителя.
14. Сварка, пайка при производстве ремонтных работ.
15. Ремонт пакетных выключателей.
16. Ремонт реле.
17. Подключение счетчика, вольтметра, амперметра, ваттметра.
18. Проверка исправности электрических цепей пробником, тестером.

2.4. Пример инструкционной карты выполнения практического задания

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

Подключение электродвигателя при помощи магнитного пускателя
Схема подключения электродвигателя при помощи магнитного пускателя

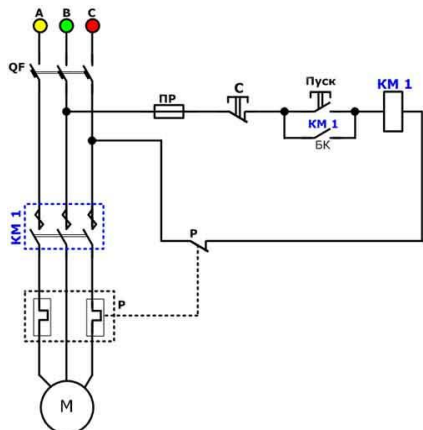


Схема состоит:

QF - автоматического выключателя

KM1 - магнитного пускателя;

P - теплового реле;

M - асинхронного двигателя;

ПР - предохранителя;

(С-стоп, Пуск) - кнопки управления

1. Подключить выводы автоматического выключателя



2. Подключение силовых контактов

На выводы силовых контактов подключается питание фаз



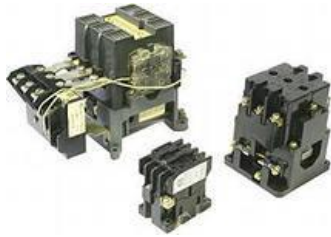
3. Подключение кнопочной станции

Выводы кнопки «Пуск» и кнопки «Стоп» соединить перемычкой. Вывод кнопки «Стоп» подключить к фазе. Выводы кнопки «Пуск» подключить к разомкнутым блок- контактам



4. Подключение катушки магнитного пускателя

Вывод силового контакта подключить к контакту катушки, другой контакт катушки подключить к теплому реле



5. Подключение теплового реле

Вывод теплового реле подключить к блок- контакту, к этому выводу подключена кнопка «Пуск»



3. Критерии оценки знаний и умений студентов в период прохождения учебной практики

Результатом учебной практики является оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Критериями оценки по практике являются:

- знание студентом изученной литературы по теоретическим курсам, на которых базируется данный вид практики;
- уровень сформированности профессионально значимых личностных качеств;
- владение этическими нормами взаимоотношений с сокурсниками, руководителем;
- уровень сформированности профессиональных умений и навыков;
- достижение целей практики и выполнение задач практики;
- качество выполнения заданий;
- качество выполнения отчета по практике.

Общая оценка по учебной практике выводится на основании двух отметок, выставленные за различные виды работ:

- первая отметка выставляется руководителем практики от филиала, который оценивает навыки, приобретенные студентом за время учебной практики, отношение к практике и т.п;
- вторая оценка выставляется за защиту отчета по практике.

Балл	Соблюдение технических требований, предъявляемых к работе	Выполнение норм времени (норм выработки)	Степень усвоения приёмов труда, качество организации рабочего места, степень самостоятельности в работе
5	Отличное качество работы, выполненной в соответствии с установленными техническими требованиями	Выполнение и перевыполнение установленной нормы	Твердое усвоение рациональных приемов при выполнении производственных операций, свободное и безошибочное применение их в разных случаях работы. Правильная организация труда и рабочего места. Умение работать самостоятельно.
4	Хорошее качество работы, выполненной в соответствии с техническими требованиями	Выполнение установленной нормы	Достаточно прочное усвоение основных приемов выполнения производственных работ. Правильная организация труда и рабочего места. Умение самостоятельно производить работу при незначительной помощи мастера.
3	Удовлетворительное выполнение работы в пределах технических требований, достигнутое после исправлений или переделок по указанию мастера	Выполнение установленной нормы	Усвоение некоторых приемов выполнения производственных операций или работ, наличие отдельных нарушений в организации труда или рабочего места. Недостаточная самостоятельность в работе.
2	Нарушение основных технических требований, предъявляемых к качеству работы (брак в работе)	Невыполнение установленной нормы	Слабое усвоение приемов выполнения производственных операций или работ. Нарушение при организации труда, рабочего места. Неумение самостоятельно выполнять работу.

4. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация производственной практики, может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики по ПМ.01 требует наличия электромонтажной мастерской.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- Столы радиомонтажные;
- Стеллажи полочные СТ-012К;

- Стенд лабораторный "Схемы пуска трёхфазного двигателя" (380 В);
- Стенд лабораторный "Элементы автоматики" (380 В);
- Стенд лабораторный со сменной панелью "Частотно-регулируемый электропривод";
- Лабораторный стенд "Компрессор поршневой" КП-ПО/05;
- Агрегаты переносные фильтровентиляционные LF-400/SP;
- Станции паяльные Quick936B ESD;
- Светильники с люминесцентной лампой
- расходные материалы (диод, трансформаторы, канифоль и т.д.)
- средства индивидуальной защиты (СИЗ)
- измерительные приборы
- электроинструмент (электропаяльники, электродрель, ножи для снятия изоляции кабельной (прямой), плоскогубцы, кусачки и т.д.)

Средства обучения:

- методические рекомендации по выполнению практических работ,
- конспекты лекций по дисциплинам с теоретической части обучения.

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кацман, М.М. Электрические машины: учебник для СПО / М.М. Кацман. - 14-е изд. - М.: Академия, - (Профессиональное образование : Профессиональный модуль : Электро-техника).
2. Кацман, М.М. Сборник задач по электрическим машинам: учебное пособие для СПО / М.М. Кацман. - 8-е изд. - М.: Академия, - (Профессиональное образование: Электро-техника).
3. Гужов, Н.П. Системы электроснабжения: учебник / Н.П. Гужов, В.Я. Ольховский, Д.А. Павлюченко. - Новосибирск: НГТУ, - 262 с.: схем., табл., ил. - (Учебники НГТУ). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2734-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438343> Университетская библио-тека

Дополнительные источники:

1. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. - 11-е изд. - М.: Академия, - (Начальное профессиональное образование : Электротехника).
2. Сибикин, М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - Москва: Директ-Медиа, - 463 с.: ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4458-5745-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560> Университетская библиотека

Периодические издания:

1. Журнал «Электрооборудование, эксплуатация и ремонт»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Мурманский арктический государственный университет"
в г. Кировске Мурманской области
(филиал МАГУ в г. Кировске)

Форма обучения

Специальность

ОТЧЕТ

по _____ практике

Студента _____ группы _____

Начало практики _____ Окончание практики _____

Оценка за практику _____

Руководитель практики от филиала _____

Кировск

20__