

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ СО «АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 009c2c8d89b1378a769cf70a32771c7b84
Владелец: Суслопаров Владимир Александрович
Действителен: с 19.06.2023 до 11.09.2024



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»
В.А. Суслопаров

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03 «Электротехника»

ППКРС: 23.01.08 Слесарь по ремонту
строительных машин

Квалификация – слесарь по ремонту
строительных машин

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 1 год и 10
месяцев на базе основного общего
образования

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП 03 «Электротехника»**, разработана на основе требований ФГОС СПО по профессии **23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 26 августа 2022 г. N 774 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 29 сентября 2022 года, регистрационный номер №70280.

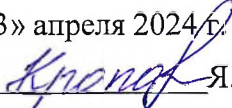
Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчик:

Глуско Л.Н., - преподаватель ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

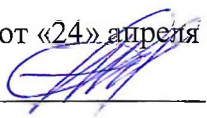
Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии технического профиля по подготовке
квалифицированных рабочих и служащих

Протокол № 4 от «23» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК  Я.А. Крополева

Рассмотрено на заседании
методического совета

Протокол № 3 от «24» апреля 2024 г.

Председатель  Н.Р. Караваева

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 «Электротехника»** является частью образовательной программы среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной переподготовке слесарей-ремонтников, и предприятий, занимающихся открытыми горными работами.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов профессионального образования:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины–требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины, обучающийся

Должен уметь:

-производить расчет параметров электрических цепей; собирать электрические схемы и проверять их работу.

Должен знать:

-методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 7 .Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.2. Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей.

ПК 1.3. Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ.

ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей и строительных машин, для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента- 36 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента -36 часов;

аудиторных занятий - 14 часа;

лабораторных и практических работ -22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	16
аудиторные занятия	14
Промежуточная аттестация в форме: <i>диффзачёта</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОП 03. «Электротехника».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1	Электротехника			
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока .	Содержание учебного материала		7	
	1	Введение. Понятие об электрическом токе, электрической цепи, напряжении, электродвижущей силе.	2	1,2
	2	Элементы, схемы электрических цепей постоянного тока. и их классификации.	1	
	3	Практическая работа № 1 Расчёт электрических цепей постоянного тока.	4	2, 3
Тема 1.2 Магнитные цепи.	Содержание учебного материала		2	
	1	Магнитное поле: основные понятия и величины.	1	1,2
	2	. Классификация, элементы и характеристики магнитных цепей .	1	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала		6	
	1	Основные понятия и характеристики. Идеальные элементы цепи переменного тока.	1	1,2
	2	Трёхфазные электрические цепи. Основные понятия и определения.	1	
	3	.Практическая работа №2. Расчёт электрических цепей переменного тока.	4	2,3
Тема 1.4 Трансформаторы	Содержание учебного материала		2	
	1	Типы, назначение, устройство и принцип действия трансформаторов	1	1,2
Тема 1.5 Электроизмерительные приборы и	Содержание учебного материала		6	
	1	Общие сведения об электроизмерительных приборах. Виды и методы электрических измерений	1	

электрические измерения	2	Основные характеристики и классификация электроизмерительных приборов.	1	1,2
	3	Лабораторная работа №1 Определение основных характеристик электроизмерительных приборов по условным обозначениям на шкалах приборов	4	2,3
Тема 1.6 Электрические машины.	Содержание учебного материала		4	
	1	Назначение, классификация и конструкция электрических машин	1	
	2	Асинхронные и синхронные машины	1	
	3	Практическая работа №3 Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей	4	
Тема 1.7 Электрические и электронные аппараты.	Содержание учебного материала		6	
	1	Назначение и классификация электрических аппаратов. Основные элементы и особенности работы электрических аппаратов	1	1,2
	2	Коммутирующие аппараты распределительных устройств и передающих линий. Аппараты управления режимов работы электротехнических устройств. Реле.	1	
	3	Практическая работа № 4 Составление условных обозначений на электрических схемах.	4	2,3
	3	Дифференцированный зачёт	2	3
Всего: Аудиторных занятий: Лабораторных и практических работ:			36 14 22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Электротехники и электроники»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- универсальные лабораторные стенды по электротехнике, число рабочих мест – по числу обучающихся
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- модели электрических машин и аппаратов, измерительных приборов;
- образцы проводников, диэлектриков.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Евдокимов Ф.Е. «Теоретические основы электротехники» Л.: -2004
2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для СПО / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общ.ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
3. Лунин В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов ; под общ.ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.

Интернет-ресурсы:

1. 1. Лунин В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов ; под общ.ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. — (Профессиональное образование) <https://biblio-online.ru>
2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для СПО / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин ; под общ.ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 184 с. <https://biblio-online.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь:		
производить расчет параметров электрических цепей; собирать электрические схемы и проверять их работу;	- проводит расчёт параметров электрических цепей постоянного и переменного тока; - собирает электрические цепи и проверяет их работу	тестирование теоретических знаний экспертное наблюдение на лабораторных работах, оценка выполнения индивидуальных домашних заданий
В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: знать:		
методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров	- формулирует правила и законы электротехники; - демонстрирует знания сущности физических процессов; - объясняет сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях; - выполняет расчёты параметров электрических и магнитных цепей.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Основные показатели результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов выступления с докладами, сообщениями, рефератами	Способен понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов выступления с докладами, сообщениями, рефератами	Может организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов выступления с докладами сообщениями, рефератами	Умеет принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов выступления с докладами, рефератами	Способен осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке

ОК 7 .Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов выступления с докладами, сообщениями, рефератами	Демонстрирует умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях; самостоятельная работа студентов выступления с докладами, сообщениями, рефератами	Способен пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.2. Осуществлять комплекс мероприятий по демонтажу и ремонту систем, агрегатов и узлов автомобилей для устранения обнаруженных неисправностей.	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях	Демонстрирует умение осуществлять самостоятельную работу по устранению обнаруженных неисправностей
ПК 1.3. Выполнять комплекс мероприятий по сборке, регулировке и испытанию систем, агрегатов и узлов автомобилей, для оценки качества выполненных работ.	практические работы и отчеты по ним; типовые технологические процессы по ремонту практические работы и отчеты по ним; устные ответы обучающихся на занятиях; самостоятельная работа	Проявляет способность собирать, регулировать и испытывать системы, агрегаты и узлы строительных машин

ПК 2.1. Определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей и строительных машин, для сохранения работоспособности, предупреждения отказов и неисправностей.	практические работы и отчеты по ним; устные ответы студентов на занятиях	Демонстрирует умение определять техническое состояние систем, агрегатов, узлов, приборов автомобилей и строительных машин.
--	--	--