



Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Саратовской области «Энгельсский политехникум»
(ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
для профессии технического профиля
23.01.03 Автомеханик
на базе основного общего образования

2015 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 года №701. (ред. от 09.04.2015 г.)

РАССМОТРЕНО на заседании предметно-цикловой комиссии

*Автомеханика ч
специальных профессий
по специальности*

Протокол № 1, дата «17» августа 2015 г.

Председатель комиссии С.Е.Еф
Семанова Е.Б.

Протокол № 1, дата «29» августа 2016 г.

Председатель комиссии С.Е.Еф
Семанова Е.Б.

Протокол № 1, дата «18» августа 2017 г.

Председатель комиссии Т.В.Д
Тюддэва И.В.

Протокол № , дата « » 2018 г.

Председатель комиссии

Протокол № , дата « » 2019 г.

Председатель комиссии

ОДОБРЕНО методическим советом техникума

Протокол № 1 от «27» августа 2015 г.

Председатель С.Е.Еф Семанова Е.Б.

Протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Председатель С.Е.Еф Семанова Е.Б.

Протокол № 1 от «18» августа 2017 г.

Председатель Т.В.Д Тюддэва И.В.

Протокол № от « » 2018 г.

Председатель /

Протокол № от « » 2019 г.

Председатель /

Составитель(и) (автор):

Надыршина Р.Р. - преподаватель электротехники высшей квалификационной категории
ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»;

Рецензенты:

Внутренний: Косарева О.А. преподаватель электротехники ГАПОУ СО «Энгельсский политехникум»

Внешний:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- измерять параметры электрической цепи;
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
- производить расчеты для выбора электроаппаратов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения электротехники;
- методы расчета простых электрических цепей;
- принципы работы типовых электрических устройств;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

В процессе освоения профессионального модуля для обучающихся с ОВЗ должны быть созданы условия, способствующие получению знаний:

- - механизмов социальной защиты;
- - норм правильного позитивного поведения
- - основ эффективного интеллектуального труда
- - приемов самостоятельной работы
- - роли книги и ИКТ в учебной деятельности
- - основ деловой коммуникации
- - формированию умений:
- - использовать нормы позитивного социального поведения
- - проводить саморефлексию
- - определять перспективы своего личностного самоопределения
- - толерантно воспринимать и правильно оценивать людей
- - уходить от конфликтов
- - выходить из конфликтов

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01 Электротехника обучающийся должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

ПК 2.1. Управлять автомобилями категорий "В" и "С".

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

ПК 3.1. Производить заправку горючими и смазочными материалами транспортных средств на заправочных станциях.

ПК 3.2. Проводить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -34 часа;

самостоятельной работы обучающегося- 17 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>51</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>34</i>
в том числе:	
Практические занятия	<i>14</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>17</i>
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Электротехника

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции (ОК и ПК)
1	2		3	4	
Введение	Содержание учебного материала		1		
	1	История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества.	1		ОК.1-ОК.7
Тема 1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала		8		
	1	Понятие о формах материи: вещество и поле. Элементарные частицы и их электромагнитное поле. Электрический заряд. Электромагнитное поле как особая форма материи, его составляющие. Электрическое поле. Физические процессы в электрических цепях постоянного тока.	2	2	ОК.1- ОК.7 ПК.1.1-ПК. 1.4 ПК 2.1 ПК. 2.3-ПК. 2.4 ПК.3.1 – ПК.3.2
	2	Элементы электрических цепей и их классификация.	2		
	3	Электродвижущая сила (ЭДС), мощность и коэффициент полезного действия источника электрической энергии.	2		
	4	Преобразование электрической энергии в другие виды энергии. Закон Джоуля – Ленца.	2		
	Практические работы Неразветвленная цепь постоянного тока. Делитель напряжения. Разветвленная цепь постоянного тока. Резистор, как шунт. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.		6 2 2 2		ОК.1 - ОК.7 ПК.1.1- ПК. 1.4 ПК 2.1 ПК. 2.3-ПК. 2.4 ПК.3.1 – ПК.3.2
	Самостоятельная работа: Общие сведения об электроустановках. Охрана труда при выполнении электротехнических работ. Понятие электрической цепи. Основные элементы электрической цепи. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнитная индукция. Правило Ленца.		8		
	Содержание учебного материала		6		
Тема 2 Электротехнические	Содержание учебного материала		6		

материалы					ОК.1 - ОК.7 ПК.1.1- ПК. 1.4 ПК 2.1 ПК. 2.3-ПК. 2.4 ПК.3.1 – ПК.3.2
	1	Классификация электротехнических материалов.	2		
	2	Способы соединения фаз источника.	2	2	
	3	Схемы включения трёхфазной нагрузки.	2		
	Практические работы Определение потерь напряжение в проводах. Режим работы источника питания Исследование однофазного трансформатора.		4 2 1 1		
	Самостоятельная работа: Методы расчета электрических цепей. Электротехнические материалы, изделия и работы с ними. Использование явления взаимоиндукции в электротехнических устройствах. Электрические цепи трехфазного тока. Устройство и принцип действия машины постоянного тока.		5		
	Тема 3. Электромагнитные устройства и электрические машины	Содержание учебного материала		6	
1 Измерение электрических и неэлектрических величин.		2			
2		Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока. Нагрузка в цепи переменного тока.	2		
3		Электромагнитные устройства постоянного тока: подъемные электромагниты, контакторы, реле, герконы. Электромагнитные устройства переменного тока: дроссели, контакторы, магнитные пускатели, реле. Их принцип действия, характеристики и области применения.	2		
Практические работы 7. Исследование генератора постоянного тока. 8. Полупроводниковый диод		4 2 2	2	ОК.1 - ОК.7 ПК.1.1- ПК. 1.4 ПК 2.1 ПК. 2.3-ПК. 2.4 ПК.3.1 – ПК.3.2	
Самостоятельная работа: Рабочий процесс машины постоянного тока. Устройство, принцип работы и рабочий процесс синхронного генератора. 14. Монтаж и обслуживание электропривода		3			
Всего:			51		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории по материаловедению.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты по материаловедению;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы топливно-смазочных материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Особенности реализации учебного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

На основании Федерального закона от 24 ноября 1995 года № 181-ФЗ (ред. От 29.12.2015 года) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 597 «Омероприятиях по реализации государственной социальной политики»; Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 599 «Омерах по реализации государственной политики в области образования и науки»; Распоряжение Правительства РФ от 15.10.2012года №1921-р«Окомплексе мер, направленных на повышение эффективностиреализациимероприятий по содействию трудоустройству инвалидов и наобеспечение доступности профессионального образования»; Письма Департамента государственной политики всфере подготовки рабочихкадрови ДПО от18 марта 2014 года №06-281«Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» в техникуме созданы условия для доступности лиц с ограниченными возможностямиздоровья.

Создание безбарьерной среды в Энгельсском политехникуме направлено на потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья: с нарушениями зрения; с нарушениями слуха; с ограничением двигательных функций.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечен доступ к фондам учебно- методической документации.

На официальном сайте Энгельсского политехникума

http://politehnikum-eng.ru/index/specialistov_srednego_zvena/0-390 представлены федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования, учебные планы, аннотации рабочих программ, учебно-методические материалы, разработанные педагогическими работниками техникума, обеспечен доступ всех студентов в интернет.

Кроме того, доступ к этим документам возможен из любой точки, где есть Интернет.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. В Энгельсском политехникуме для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья возможна реализация образовательной программы по заочной форме обучения с элементами дистанционного образования. В техникуме создана профессиональная и социокультурная толерантная среда, необходимая для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности всех членов коллектива к общению, сотрудничеству и обучению в инклюзивной форме. Студенты Энгельсского политехникума принимают участие в добровольческом (волонтерском) движении, в ежегодном благотворительном движении «Белый цветок», направленных на развитие способностей толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

Материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в аудитории и другие помещения.

Обеспечена доступность к прилегающей территории учебного корпуса по адресу: 413116 Саратовская область, г. Энгельс, ул.Полтавская, дом 19 и ул.Железнодорожная, дом 13. Входные пути, пути перемещения внутри здания и территория соответствуют условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп студентов с ограниченными возможностями, беспрепятственному подъезду машин скорой помощи. На тротуаре нанесена тактильная (рельефная) полоса для слабовидящих и слепых; имеются пандусы во вход в техникум для маломобильных групп населения; В аудитории №30 имеются места для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху.

На пункте охраны у дежурного есть возможность оперативно вызвать врача.

В учебном процессе используется мультимедийное оборудование: слайд-проекторы, экраны, колонки, наушники. Предоставлена возможность использования сканера, персонального компьютера в читальном зале библиотеки института.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Организация итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Государственная итоговая аттестация выпускников с ограниченными возможностями здоровья является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования и локальными нормативными документами Энгельсского политехникума.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья при подготовке к государственной итоговой аттестации и в период ее проведения имеют возможность доступа в аудитории, к библиотечным ресурсам техникума.

Технические средства для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для слабовидящих студентов в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов- слайда на экране.

Для слабослышающих студентов имеются мультимедийные средства и видеоматериалы. В учебном корпусе имеется электронная бегущая строка для получения информации студентами с ОВЗ по слуху.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ярочкин Г.В. Основы электротехники. Учебник. — М.: «Академия», 2016.
2. Кацман М.М. Электрические машины. Учебник. — М.: «Академия», 2016.
3. Берикашвили В.Ш. Основы электроники. Учебник. — М.: «Академия», 2015.

Дополнительные источники:

1. Л. И Фуфаева. Электротехника. Учебник- М.: «Академия», 2012

Интернет-ресурсы:

<http://www.studfiles.ru/preview/4016754/>

<https://www.electromechanics.ru/electrical-engineering/basic-knowledge.html>

<http://electrono.ru/>

<http://bourabai.ru/toe/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение по учебной дисциплине завершается итоговой аттестацией в форме экзамена, который проводит аттестационная комиссия. В состав аттестационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для итоговой аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблицы).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Тема 1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Тема 2. Электротехнические материалы Тема 3. Электромагнитные устройства и электрические машины	Уметь: • измерять параметры электрической цепи; • рассчитывать сопротивление заземляющих устройств; • производить расчеты для выбора электроаппаратов Знать: • основные положения электротехники; • методы расчета простых электрических цепей; • принципы работы типовых электрических устройств; • меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.	Умение выбрать расходные материалы исходя из их основных свойств в соответствии с видами ремонтных работ и условиями эксплуатации Изложение теоретического материала	Лабораторные работы Домашняя работа Устный опрос Тестирование Лабораторные работы

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично

80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно