

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО «РМТ»
_____ В.С. Моисеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.02 «Физика»

образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство

СОГЛАСОВАНА

методической цикловой комиссией

Протокол № _____

от « _____ » _____ 20 _____ г.

ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол № _____

от « _____ » _____ 20 _____ г.

Составитель Маслова Анастасия Григорьевна, преподаватель

(Ф.И.О., должность, квалификационная категория)

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 22.02.06 Сварочное производство на базе основного общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учетом примерной программы учебной дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.03 Физика

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС для специальности СПО 22.02.06. Сварочное производство, укрупненной группы 22.00.00 Технологии материалов.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ен.03 «Физика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь:*

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать:*

- законы равновесия и перемещения тел

Формируемые общие компетенции, включающие в себя *способность:*

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

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа;
- практические и лабораторные работы обучающегося - 10 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	48
Обязательная аудиторная нагрузка	32
В том числе:	
Практические занятия	6
Лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося	16
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Физика

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1		2	3	4	
Раздел 1. Механика			6		
Тема 1.1. Кинематика		Содержание учебного материала	4	2	
	2	Лекционное занятие №1 Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение тел. Ускорение, скорость, перемещение. Разгон и торможение. Графические задачи на равномерное движение и оценка их правдоподобности.	2		
	4	Практическое занятие №1 Решение задач на равномерное и неравномерное движение.	2		3
		Самостоятельная работа обучающихся №1 Доклад: тормозной путь транспортного средства	2		3
Тема 1.2. Динамика		Содержание учебного материала	2	2	
	6	Лекционное занятие №2 Основные силы в природе и их взаимодействие с телом. Механическая энергия. Работа и мощность. Разбор задач.	2		
		Самостоятельная работа обучающегося №2 Просмотр видео-лекций по физике на тему «Силы в природе». Конспект.	2		3

Раздел 2. Статика			4	
Тема: Законы равновесия		Содержание учебного материала	4	
	8	Лекционное занятие №3 Центр тяжести и центр масс тела. Условия равновесия тел. Виды равновесия тел. Момент силы. Плечо силы. Рычаг.	2	1
	10	Практическое занятие №2 Тест по разделу 1. Решение задач по статике.	2	3
		Самостоятельная работа обучающегося №3,4 Доклад: «Отличие центра тяжести от центра масс». Решение задач по образцу.	4	3
Раздел 3. Электродинамика			22	
Тема 3.1 Электрические цепи		Содержание учебного материала	10	
	12	Лекционное занятие №4 Электрические цепи, структура и расчет параметров. Приборы. Последовательное и параллельное соединение проводников. Разбор задач на расчет электрических цепей. Измерение напряжения и силы тока.	2	2
		Самостоятельная работа обучающегося № 5 Подготовка презентации на тему «Последовательное и параллельное соединение проводников»	2	3
	14	Лекционное занятие №5 Закон Джоуля – Ленца. Работа и мощность электрического тока. Разбор задач на работу и мощность электрического тока. Закон Ома для полной (замкнутой) цепи. Разбор задач на закон Ома для полной цепи.	2	2

1		3	4
	<p>16 Лекционное занятие №6 Потери энергии в линиях электропередач(ЛЭП). Условия согласования источника тока с нагрузкой. Разбор задач на потери энергии в ЛЭП.</p> <p>18 Лекционное занятие №7 Правила Кирхгофа. Разбор задач на правила Кирхгофа. Мощность тока и КПД. Включение сварочного трансформатора и генератора.</p> <p>20 Лабораторное занятие №1 Исследование разветвленной электрической цепи, используя правила Кирхгофа</p>	2	2
<p>Тема 3.2 Магнитные цепи</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>22 Лекционное занятие №8 Магнитное поле и его характеристики. Модуль вектора магнитной индукции. Закон Ампера. Разбор задач на закон Ампера.</p> <p>24 Лекционное занятие №9 Сила Лоренца. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Разбор задач на электромагнитную индукцию.</p> <p>26 Лекционное занятие №10 Магнитное поле в веществе. Объяснение свойств ферромагнетиков. Энергия магнитного поля. Основы электронной теории электропроводимости металлов. Вывод закона Ома из электронной теории.</p> <p>28 Лекционное занятие №11 Расчет магнитных цепей. Пример расчет прямоугольного магнитопровода.</p> <p>30 Лабораторное занятие №2 Сборка электромагнита и испытание его действия</p>	12	2
		2	3

1		2	3	4
	32	Практическое занятие №3 Контрольная работа по разделу 3 «Электродинамика»	2	3
		Самостоятельная работа обучающегося №6,7,8 Подготовка презентации «Магнитное поле» Объяснение принципа действия электродвигателя Разбор задач по образцу на тему 3.2	6	3
Итого	32		32	
			Дифференцированный зачет	2

2.3. Основные формы учебной деятельности студентов

Источник получения знаний, формирования умений, навыков	Форма деятельности
Слово, текст, знаки	<ul style="list-style-type: none"> Слушание учителя Слушание и анализ докладов Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научно- популярной литературе Отбор материала из нескольких источников Написание докладов, рефератов Вывод формул Выполнение упражнений по разграничению понятий Систематизация
Элементы действительности	<ul style="list-style-type: none"> Просмотр познавательных фильмов Анализ таблиц, графиков, схем Поиск объяснения наблюдаемым событиям Анализ возникающих проблемных ситуаций Решение задач
Опыт и исследовательская деятельность	<ul style="list-style-type: none"> Работа с кинематическими схемами Анализ раздаточных материалов Выполнение лабораторных работ Сбор схем Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Физики оснащенный **оборудованием:**

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; комплект чертежных инструментов для черчения на доске;

наглядными пособиями:

комплекты учебных таблиц, приборы, механизмы.

техническими средствами обучения:

мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по физике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер лицензионным программным обеспечением, проектор, экран, затемнение, точка доступа в интернет; приборами и принадлежностями общего назначения, *приборами демонстрационными (измерительными) и лабораторным оборудованием (для фронтальных лабораторных работ).*

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

Уроки физики 10 класс. Учебно- методический комплекс. Все специальности. КИМ [Электронный ресурс]

Уроки физики 11 класс. Учебно- методический комплекс. Все специальности. КИМ [Электронный ресурс].

Конструктор виртуальных экспериментов. Физика [Электронный ресурс].

3.2.1. Печатные издания

1 В. Ф. Дмитриева, Физика для профессий и специальностей технического профиля, учебник, 6-е издание стереотипное, Москва, Издательский центр "Академия"[Электронный ресурс]., 2019

2 В. Ф. Дмитриева, физика для профессий и специальностей технического профиля, 6-е издание стереотипное, сборник задач, Москва, Издательский центр "Академия", [Электронный ресурс].2018

3 Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов, физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей, Издательский центр "Академия", [Электронный ресурс].2018

4. В.Ф. Дмитриева. Физика. Сборник задач для профессий и специальностей технического профиля- М., "Академия",[Электронный ресурс]. 2015

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

class-fizika.narod.ru - Интересные факты и задания к урокам, конспекты, задачи, простые опыты, ответы на вопросы. Советы к экзаменам.

radik.web-box.ru - Познавательные материалы, пособия, медиаматериалы, онлайн-тесты по физике в помощь педагогам, студентам. Анимированные демонстрации законов физики. Новости предметных олимпиад.

all-fizika.com - Физический энциклопедический словарь. Курсы и лекции, формулы.

Виртуальные лабораторные работы. Онлайн-тренировка по ЕГЭ.

afportal.ru>catalogue/phys/4 - Сайты олимпиад по физике.

physics.nad.ru- Коллекция роликов с трёхмернойанимаций физических экспериментов и явлений. Анимации сопровождаются теоретическими объяснениями и ссылками на учебники.

fshla72.ucoz.ru>index/testy_po_fizike/0-59 - В данном разделе представлен раздаточный материал в виде тестов.

alleng.ru»ЕГЭ - Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по физике – демонстрационные варианты ЕГЭ; материалы и тесты для подготовки к сдаче ЕГЭ по физике.

www.fcior.edu.ru– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

www.dic.academic.ru (Академик.Словари и энциклопедии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, зачета.

Содержание обучения	Результаты обучения	Формы и методы оценки
Умения	рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;	Устный и письменный опрос, тестовый контроль, оценка практических работ, по окончании курса – дифференцированный зачёт.
Знания	законы равновесия и перемещения тел.	

4.2. Оценка самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов

Оценка «5» ставится тогда, когда:

- Студент свободно применяет знания на практике;
- Не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала;
- Студент выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы;
- Студент усваивает весь объем программного материала;
- Материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями;

Оценка «4» ставится тогда, когда:

- Студент знает весь изученный материал;
- Отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя;
- Студент умеет применять полученные знания на практике;
- В условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя;
- Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями;

Оценка «3» ставится тогда, когда:

- Студент обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя;
- Предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего, испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы;
- Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями;

Оценка «2» ставится тогда, когда:

- У студента имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена;
- Материал оформлен не в соответствии с требованиями.

