
	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по специальности 22.02.06 Сварочное производство

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

 Т.Ф. Гончарова
Подпись
«30» августа 2019 г.


УТВЕРЖАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

 М.Н.Греховодова
Подпись
«30» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ФИЗИКА**

2019г.

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой методической комиссией
сварочных технологий
протокол № 11 от 25.06
председатель ЦМК  И.В. Михайлова

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана на основе требований:

- Требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. №360, зарегистрированного в Минюсте 27 июня 2014 г. № 32877);
- Учебного плана ГБПОУ РО «РКМиА» по специальности 22.02.06 Сварочное производство от 21.06.2019.

Организация- разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса».

Разработчик:

Жилязко Ирина Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКМиА».

Эксперты:

1. И.В. Михайлова, председатель МК ГБПОУ РО «РКМиА»
2. О. В. Тимофеева, преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «РКИУ»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от
« 24 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК  / Михайлова У.В.

Протокол № ___ от
« ___ » _____ 20 ___ г.


Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ___ от
« ___ » _____ 20 ___ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ___ от
« ___ » _____ 20 ___ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>24.08.19</u>	<u>не требуется</u>	<u></u>

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03ФИЗИКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА	6
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	16
5. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.	19

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины относится к математическому и общему естественнонаучному циклу и является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22. 02.06 Сварочное производство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина ЕН.03 Физика входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

При изучении дисциплины формируются общеучебные, коммуникативные, организационные умения, обеспечивающие развитие общих и профессиональных компетенций. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих общих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки:

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 технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь:

рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

знать:

законы равновесия и перемещения тел.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - **108** часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – **72** часа;

самостоятельной работы – **36** часа;

лабораторных и практических занятий – **24** часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	20
лабораторные работы	4
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
<i>в том числе:</i>	
выполнение индивидуальных заданий, творческих заданий	15
решение упражнений, рекомендованных преподавателем	7
проработка материалов учебника по вопросам к параграфам	7
подготовка докладов и защита рефератов по темам программы	7
<i>в том числе:</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Механика (18/9ч)		18/9	
Тема 1.1. Законы перемещения тел. (18/9)	Содержание учебного материала	13	
	Неравномерное движение. Средняя скорость. Равномерное движение. Скорость, Путь. Перемещение. Графическая задача на равнопеременное движение с эталоном решения. Оценка правдоподобности полученных ответов. Секреты прямолинейного равноускоренного движения без начальной скорости. Исследование «качественных» характеристик прямолинейного равноускоренного движения без начальной скорости. Разгон и торможение.		2
	Практические занятия:	4	
	ПЗ 1,2. «Нахождение средней скорости у тела, которое движется равномерно с известными скоростями на двух участках пути»; Л2 с32. ПЗ 3,4.«Основы кинематики.		
	Контрольная работа №1 «Законы перемещения»	1	
Самостоятельная работа: <u>Работа с учебником:</u> Чтение текста учебника; Вопросы для самоконтроля к параграфам учебника; Разобрать задачи с эталоном решения; Кластеры - выделение смысловых единиц текста в виде грозди; Инсепт - чтение с пометками; Решение задач и упражнений по образцу; Работа со справочным материалом. <u>Подготовка докладов:</u> Тормозной путь автомобиля; Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение; <u>ВСД:</u>	9		

	<p>1. Проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движения.</p> <p>2. Представить основные формулы при равноускоренном движении по вертикали и горизонтали в виде таблицы.</p> <p>3. Представление информации о видах движения в виде таблицы.</p> <p>4. Построение графической зависимости при моделировании физической задачи;</p> <p><u>Подготовка презентаций:</u></p> <p>- Виды движения (равномерное и равноускоренное) и их <u>графическое описание</u>;</p> <p>- Свободное падение.</p> <p><u>Просмотр видеофрагментов, учебные видеоролики по физике.</u></p> <p><u>Анимации, физические модели различных процессов Сайт школьной физической лаборатории http://www.infoline.ru/g2315495/physics.html;</u></p> <p><u>Механическое движение. Тренажер constructor</u> (конструктор по физике);</p> <p><u>Репетитор 1С;</u></p> <p>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов http://school.collection.informika.ru/</p> <p>Бесплатный сайт класс!ная физика. физика для любознательных.</p>		
Тема 2.1. Законы равновесия тел. (19/8)	Раздел 2. "Статика"	19/8	2
	Содержание учебного материала	12	
	Центр тяжести и центр масс тела. Момент силы. Условия равновесия тел. Виды равновесия тел. К решению задач. Статика. Момент силы, плечо силы. Условие равновесия твердого тела. Рычаг.	12	
	Практические занятия:	6	
	ПЗ 5,6 "Определение положения центра тяжести спички с головкой и без головки" П/З 7, 8 Тест: Статика. Момент силы, плечо силы П/З 9,10 Тест: Условие равновесия твердого тела. Рычаг.		
	Контрольная работа №2 «Законы равновесия»	1	
	Самостоятельная работа:		
	<u>Работа с различными источниками;</u> Знакомство с положением центра тяжести некоторых геометрических фигур и тел (отрезка, треугольника, параллелограмма, прямоугольника, квадрата, ромба, окружности, круга, сегмента, шара, пирамиды, конуса).	8	
	<u>Подготовка докладов:</u> - Виды равновесия тел.		

	-Отличие центра тяжести тела от центра масс тела. Работа со справочным материалом. Работа с конспектом. Решение задач и упражнений по образцу.		
Раздел 3. Электродинамика		33/19ч.	
Тема 3.1. Электрические цепи и приборы их измеряющие (21/11)	Содержание учебного материала	10	2
	Электрические цепи. Расчет их параметров. Шунты к амперметру, добавочные сопротивления к вольтметру. Измерение силы тока, напряжения и сопротивления. Мостик Уитстона. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Правила Кирхгофа. Прямые измерения. Включение сварочного трансформатора и генератора.		
	Лабораторная работа №1,2 Исследование электрической цепи постоянного тока; №3,4 Исследование разветвленной электрической цепи, используя правила Кирхгофа;	4	
	Практические занятия	6	
	ПЗ 11, 12 Расчет электрической цепи постоянного тока; ПЗ 13, 14 Использование правил Кирхгофа при расчете разветвленных электрических цепей ; ПЗ 15, 16 Расширение пределов измерения вольтметра и амперметра.		
	Контрольная работа № 3 «Электрические цепи»	1	
	Самостоятельная работа (по выбору преподавателя) <u>Подготовка докладов:</u> -Электрические цепи, расчет их параметров. - Шунты к амперметру, добавочные сопротивления к вольтметру. <u>Подготовка презентаций:</u> Последовательное и параллельное соединение проводников. <u>Работа с учебником:</u> Вопросы для самоконтроля к параграфам учебника; Подготовка к олимпиаде по физике. <u>Внеаудиторная самостоятельная работа:</u> Физический диктант: "Законы постоянного тока"	11	
Тема 3.2.Расчет маг-	Содержание учебного материала	7	

нитных цепей(12/6)	<p>Определение направление вектора магнитной индукции поля, создаваемого несколькими проводниками. Задача Панченко М.В. с эталоном решения по теме: «Магнитное поле» (частная методика). Тест "Магнитное поле". Тест "Основной закон Электромагнитной индукции". Магнитные цепи.</p>		
	Контрольная работа № 4 «Магнитные цепи»	1	
	<p>ПЗ 17,18 «Определение направление вектора магнитной индукции поля, создаваемого несколькими проводниками» П/З 19,20 "Расчет магнитных цепей"</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа (по выбору преподавателя) <u>Работа с учебником:</u> Вопросы для самоконтроля к параграфам; Разобрать задачи с эталоном решения; Работа со справочными таблицами. <u>Подготовка докладов:</u> -Магнитные цепи, расчет их параметров. - Шунты к амперметру, добавочные сопротивления к вольтметру <u>Подготовка презентаций:</u> Магнитное поле" <u>Внеаудиторная самостоятельная работа:</u> -Объяснение принципа действия электродвигателя; -Объяснение принципа действия генератора электрического тока; - Приведение примеров практического применения изученных явлений, законов, устройств; -Андре Мари Ампер - основоположник электродинамики; - Датский физик Эрстед обратил внимание, что стрелка компаса располагается параллельно проводнику, когда тока нет. Зарисуйте, как ведет себя стрелка в присутствии тока.</p>	6	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего: 108=72/36;	III семестр: 72=42+(20П/З+4ЛР)+4КР+2Д/З=46+24практич+2Д/З	72	

3. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Механика		
<p>Тема 1.1. Законы перемещения тел. (18/9)</p>	<p>1. Представление механического движения тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени.</p> <p>2. Представление механического движения тела графиками зависимости координат и проекцией скорости от времени.</p> <p>3. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени.</p> <p>4. Проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движений.</p> <p>5. Представление информации о видах движения в виде таблицы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ПЗ 3,4«Основы кинематики»; • ВСД «Построение графической зависимости при моделировании физической задачи»; • ПЗ 3,4«Основы кинематики»; • Графическая задача (равнопеременное движение) с эталоном решения; • ПЗ 1 ,2. «Нахождение средней скорости у тела, которое движется равномерно с известными скоростями на двух участках пути» • ПЗ 3,4«Основы кинематики»; • С/Р «Исследование «качественных» характеристик прямолинейного равноускоренного движения без начальной скорости»; • Видеофрагмент без объяснений и письменное изложенные размышления по поводу увиденного с опорой на новые знания; • Проверка ДЗ (графическая задача с эталоном решения). • <u>ВСД</u>: Представление информации о видах движения в виде таблицы.

		<p><u>Методы контроля:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Контрольная работа № 1 «Законы перемещения» • Тихий опрос (индивидуальный); • Лист контроля формул; • Взаимоопрос по базовым листам; • Щадящий опрос; • Сравни свое решение с образцом⁴ • ВСД; • Дифференцированный зачет.
<p>Тема 2.1. Законы равновесия тел. (19/8)</p>	<p>1. Определение центра тяжести тела; 2. Знание законов равновесия тел; 3. Выполнение расчетов моментов силы.</p>	<p>Практические занятия: ПЗ 5,6 "Определение положения центра тяжести спички с головкой и без головки" П/З 7,8 Тест: "Статика. Момент силы, плечо силы.(д13)шв- П/З 9,10 Тест: Условие равновесия твердого тела. Рычаг.</p> <p><u>Методы контроля:</u></p> <p>Контрольная работа №2 «Законы равновесия»</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тест; • Тихий опрос (индивидуальный); • Выборочный контроль; • Дифференцированный зачет.
<p>Раздел 3. Электродинамика (33/19)</p>		
<p>Тема 3.1. Электрические цепи и приборы их измеряющие (21/11)</p>	<p>1. Измерение мощности электрического тока; 2. Измерение основных параметров электрических цепей; 3. Выполнение расчетов силы тока, напряжений и сопротивлений на участках электрических цепей. 4. Выполнение трансформации схемы параллельного соединения, состоящего из 2х и 3х элементов; 5. Расширение пределов измерения вольтметра и амперметра</p>	<p>Практические занятия: ПЗ 11,12 Расчет электрической цепи постоянного тока; ПЗ 13,14 Использование правил Кирхгофа при расчете разветвленных электрических цепей ; ПЗ 15,16 Расширение пределов измерения вольтметра и амперметра;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторная работа №1: Исследование электрической цепи постоянного тока

		<ul style="list-style-type: none"> • Физический диктант: Законы постоянного тока» • <u>Внеаудиторная самостоятельная работа:</u> <u>Подготовка докладов:</u> -Электрические цепи, расчет их параметров. - Шунты к амперметру, добавочные сопротивления к вольтметру. <u>Подготовка презентаций:</u> Последовательное и параллельное соединение проводников. <u>Работа с учебником:</u> Вопросы для самоконтроля к параграфам учебника; Подготовка к олимпиаде по физике. <u>Методы контроля:</u> Контрольная работа № 3 «Электрические цепи» <ul style="list-style-type: none"> • Тихий опрос (индивидуальный); • Лист контроля формул; • Взаимоопрос по базовым листам; • Щадящий опрос; • Сравни свое решение с образцом: • Законы постоянного тока <u>Тренажер constructor</u>; индивидуальный и групповой контроль; • Выборочный контроль; • Физический диктант; • Самоконтроль - виртуальные лабораторные работы по физике I http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/dbhnefkmy ; • Распознать тип соединения элементов цепи (сравнить с эталоном в конспекте); • Дифференцированный зачет.
Тема 3.2. Расчет магнитных це-	1. Измерение индукции магнитного поля.	ПЗ 17,18 «Определение направление вектора магнитной индукции поля, создаваемого несколькими проводниками» ПЗ 19,20 " Расчет магнитных цепей"

<p>пей (16/8)</p>	<p>2. Исследование явлений электромагнитной индукции, самоиндукции.</p> <p>3. Рассчитывать и измерять основные параметры простых магнитных цепей ;</p> <p>4. Объяснение принципа действия электродвигателя.</p> <p>5. Объяснение принципа действия генератора электрического тока и электроизмерительных приборов.</p> <p>-Объяснение принципа действия масс-спектрографа, ускорителей заряженных частиц.</p> <p>6. Объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека.</p> <p>7. Приведение примеров практического применения изученных явлений, законов, приборов, устройств.</p> <p>8. Проведение сравнительного анализа свойств электростатического, магнитного и вихревого электрических полей.</p> <p>9. Объяснение на примере магнитных явлений, почему физику можно рассматривать как метадисциплину</p>	<p>КР №4 Магнитные цепи Тест "Основной закон Электромагнитной индукции"</p> <p>Лабораторная работа №2: "Исследование разветвленной электрической цепи"</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Внеаудиторная самостоятельная работа:</u> <p>-Объяснение принципа действия электродвигателя -Объяснение принципа действия генератора электрического тока - Приведение примеров практического применения изученных явлений,законов, устройств. -Андре Мари Ампер - основоположник электродинамики - Датский физик Х. Эрстед обратил внимание на то, что стрелка компаса располагается параллельно проводнику когда тока нет. Зарисуйте, как ведет себя стрелка в присутствии тока</p> <p style="text-align: center;"><u>Методы контроля:</u></p> <p>Контрольная работа № 3 «Магнитные цепи»</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Сравни свое решение с образцом: ✓ Сравни решение с образцом по алгоритму; ✓ решение качественных задач; ✓ Видеофрагмент как создание активной познавательной среды для фронтального опроса по базовым вопросам; ✓ Взаимопроверка (проверяет сосед по парте, сопоставляя с эталоном); ✓ Физический диктант; ✓ Заполни таблицу (индивидуальная и групповая работа);
--------------------------	--	---

		<ul style="list-style-type: none">✓ Лист контроля формул;✓ Тренировочный контроль- отметки в журнал идут по желанию учеников;✓ Магнитное поле. <u>Тренажер constructor</u>;✓ Проверка Д/з, разрешение зафиксированных затруднений.✓ Демонстрационный эксперимент, с дальнейшей проверкой совпадения математической формулы с практическим выводом. (работа фронтально или в группах);✓ Тихий опрос (индивидуальный);
--	--	---

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Физика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Реализация дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Физика»;
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Физика»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

- Технические средства обучения

компьютеры, эппроектор, телевизор, видеоманитофон, диапроектор, мультимедийный проектор.

- Печатные, аудиовизуальные и компьютерные пособия.

комплект тематических таблиц;
компьютерные обучающие программы;
портреты выдающихся физиков;
таблица «Международная система единиц»;
таблица «Шкала электромагнитных волн» ;
учебные видеокорсы по физике (перечень смотри в КМО).

- Приборы и принадлежности общего назначения.

генератор звуковой частоты с принадлежностями;
комплект электроснабжения кабинета;
комплект соединительных проводов демонстрационных;
машина электрофорная;
осветитель для теневого проецирования;
осветитель для теневого проецирования;
осциллограф электронный с принадлежностями;
осветитель для теневого проецирования;
осциллограф электронный с принадлежностями.

- Приборы демонстрационные

Измерительные приборы

амперметр с гальванометром демонстрационный;
барометр;

ваттметр демонстрационный;
весы с открытым механизмом и гирями;
вольтметр с гальванометром демонстрационный;
динамометры с принадлежностями;
измеритель малых перемещений;
метр демонстрационный;
модель счетчика электрической энергии;
психрометр.

Механика

держатели со спиральными пружинами;
набор по статике с магнитными держателями;
прибор для демонстрации волновых явлений;
прибор для демонстрации видов деформации.

Молекулярная физика и термодинамика

модель двигателя внутреннего сгорания;
модель для демонстрации давления газа;
модели кристаллических решеток;
прибор для изучения газовых законов.

Электродинамика

батарея солнечная;
ванна электролитическая;
катушка дроссельная;
полосовые, дугообразные магниты;
конденсатор переменной емкости;
лампочка (12 В) на подставке;
набор полупроводниковых приборов;
набор светофильтров;
набор по флуоресценции и люминесценции;
прибор для демонстрации правила Ленца;
спектроскоп двухтрубный;
демонстрационная трубка с двумя электродами;
штативы изолирующие.

Квантовая физика

камера для демонстрации следов α частиц;
комплект приборов по фотоэффекту.

- Лабораторное оборудование

Для фронтальных лабораторных работ

амперметры лабораторные с пределом измерения 2А для измерения в цепях переменного тока;

вольтметры лабораторные с пределом измерения 6В для измерения в цепях постоянного тока;
ключи замыкания тока;
магниты прямые лабораторные;
миллиамперметры;
набор «оптика»;
набор «электричество 1- постоянный ток»;
набор «электричество 2- ток в полупроводниках»;
набор «электричество 3-электромагнетизм»;
набор «электричество 4 - ток в вакууме»;
прибор для измерения длины световой волны с набором дифракционных решеток;
реостаты ползунковые.

Оборудование для практикума

генератор низкой частоты;
щит электрораспределительный школьный;
комплект для измерения влажности воздуха;
комплект для изучения фотоэффекта;
осциллограф лабораторный с комплектом принадлежностей МЗ 01;
трансформатор разборный.

- Наглядные средства обучения

сварочный выпрямитель
сварочный преобразователь
сварочный трансформатор
макет (разрез стартера)
модель разреза двигателя внутреннего сгорания с маловольтной электрической лампочкой, которая в начале такта «рабочий» вспыхивает, имитируя момент воспламенения горючей смеси;
стенд «Система зажигания автомобиля»;
демонстрация по теме «Электрический ток в газах»;
прибор для демонстрации взрыва горючей смеси (бензин Б - 70).

- Методическое обеспечение образовательного процесса

Рабочие учебные программы;
КОСы
Контрольно-тематические планы;
Плакаты и стенды;
Электронные учебники;
Учебники, конспекты лекций;
Комплекты заданий;
Комплекты тестов;
Контрольные работы;
Лабораторные работы;
Фронтальные работы;
Работы физического практикума.

5. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Основная:

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

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

Дополнительная:

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

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

Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов, физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей, Сборник задач, Москва, Издательский центр "Академия", 2018

Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов, физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей, Решения задач, Москва, Издательский центр "Академия", 2018

В.Ф Дмитриева. Физика. Учебник для профессий и специальностей технического профиля, 4 издание– М., "Академия", 2017.

В.Ф. Дмитриева. Физика. Сборник задач для профессий и специальностей технического профиля- М., "Академия", 2015.

Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик «Физика 10кл» учебник М., изд-во «Мнемозина», 2015

Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик «Физика 11кл» учебник М., изд-во «Мнемозина», 2015

Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик «Физика 10кл» задачник М., изд-во «Мнемозина», 2015 Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик «Физика 11 кл» задачник М., изд-во «Мнемозина», 2014

Для преподавателей

Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)(с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413"

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования».

Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования - М.: 2014

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учебные пособия для учреждений начального и среднего профессионального образования/В.Ф.Дмитриева, А.В.Коржуев, О.В.Муртазина. - М.: 2015

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования (Электронное приложение). - М.: 2015

Интернет-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 трёхмерной анимацией 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).

www.booksgid.com (BooGid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).

www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book (Электронная библиотечная система).

www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).

www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).

www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).

fizika.ru – На сайте: сборники задач с образцами решений, тесты, контрольные, описание лабораторных работ.

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ростовской области
«Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»
Экспертное заключение на рабочую программу учебной дисциплины
ЕН.03 ФИЗИКА**

специальность: 22.02.06 Сварочное производство

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
1	Название программы УД на титульном листе совпадает с названием программы УД в учебном плане.		
2	Нумерация страниц указана и верна.		
Раздел 1 «Паспорт рабочей программы учебной дисциплины»			
1	Заполнены пункты 1.1.-1.6.		
2	Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины соответствуют тексту ФГОС (в т.ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС).		
3	Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины соответствует количеству часов в учебном плане.		
Раздел 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»			
1	В пункте 2.1 прописанные объем часов и виды учебной работы соответствует пункту 1.6.		
2	Форма заполнения раздела соответствует макету.		
3	Объем самостоятельной работы обучающихся соответствует учебному плану, а содержание требованиям ФГОС к формируемым учебным действиям; результатам освоения учебной дисциплины, результатам освоения учебной дисциплины.		
4	Объем практических занятий соответствует учебному плану, а содержание требованиям ФГОС к формируемым учебным действиям.		
Раздел 3 «Характеристика основных видов деятельности. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины».			
1	Наименование форм и методов контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины точно и однозначно описывает процедуру аттестации обучающегося		
Раздел 4 «Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины».			
1	Наименование кабинета и оборудование соответствует ФГОС.		
Раздел 5 «Рекомендуемая литература».			
1	Дан перечень рекомендуемых учебных изданий основной и дополнительной литературы.		
2	Перечислены Интернет-ресурсы.		
Итоговое заключение			
Программа учебной дисциплины рекомендована к применению			
Программа учебной дисциплины подлежит доработке			

Эксперт: И. В. Михайлова , председатель МК ГБПОУ РО «РКМиА»

Подпись И. В. Михайловой заверяю, зам. директора по УМР
Заместитель директора по УМР Т. Ф. Гончарова

М.П. подпись _____ дата _____

Экспертное заключение на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.03 Физика

специальность: 22.02.06 Сварочное производство, представленную для анализа соответствия содержания рабочей программы требованиям ФГОС СОО

организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

автор: И.В. Жилизко, преподаватель физики высшей категории, ГБПОУ РО «РКМиА»

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
1	возможности использования программы УД «Физика» описаны точно и полно		
2	требования к формируемым учебным действиям конкретизируют (соответствуют, дополняют, расширяют) требования ФГОС;		
3	структура программы соответствует принципу единства и соотношения теоретического и практического обучения;		
4	разделы и темы программы выделены дидактически целесообразно;		
5	объем времени достаточен для освоения указанного учебного материала;		
6	содержание учебного материала соответствует формируемым учебным действиям;		
7	объем и содержание практических занятий определены в целесообразной необходимости в соответствии с учебными действиями		
8	предоставленная литература актуальна, общедоступна, % новинок высок;		
9	перечисленные интернет-ресурсы достоверны и актуальны;		
10	разнообразие форм и методов контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины однозначно и точно описывает процедуру аттестации по УД «Физика».		
Итоговое заключение			
1	программа УД «Физика» рекомендуется к утверждению и реализации;		
2	программа УД «Физика» рекомендуется к доработке (дать рекомендации к доработке);		
3	программа УД «Физика» рекомендуется к отклонению.		

Название экспертной организации ГБПОУ РО «РКИУ»

ФИО эксперта, должность О.В. Тимофеева, преподаватель физики высшей категории, ГБПОУ РО «РКИУ»

Подпись О. В. Тимофеевой заверяю
Зав отделом кадров ГБПОУ РО «РКИУ» Н. В. Барна

МП

подпись _____ дата _____