Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____/И.Ю.Петрова/
«26» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общеобразовательного учебного предмета

ОУП.10 Физика

по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией
естественнонаучных дисциплин
Протокол №8
от 25 июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

_____/О.А.Морозова/

Разработана на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413, примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» Протокол №3 от 21 июля 2015 г.

Составитель (автор): Иванова Л.С., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного общеобразовательного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы – ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии: 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

1.2. Место учебного общеобразовательного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательный учебный предмет входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания учебного общеобразовательного предмета«Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• ***личностных*:**

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

– готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

– умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

• ***метапредметных*:**

– использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

– умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

• ***предметных*:**

– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

– сформированность умения решать физические задачи;

– сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

– сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного общеобразовательного предмета:

максимальной учебной нагрузки студента 354 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 236 часов;

самостоятельной работы студента 118 часов.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*354*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*236*
в том числе:	
лабораторные работы	*20*
практические занятия	*22*
контрольные работы	*7*
Самостоятельная работа студента (всего) *118* в том числе:	
- домашние контрольные работы по разделам	*18*
- подготовка докладов, сообщений;	*31*
- оформление лабораторных работ;	*20*
- выполнение индивидуального задания;	*29*
- составление опорного конспекта.	*18*
- консультации к индивидуальному проекту	*2*
Итоговая аттестация в форме *ЭКЗАМЕНА*	

2.2. Тематический план и содержание учебного общеобразовательного предмета
ФИЗИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Физика — фундаментальная наука о природе.		1
Раздел 1. Механика		**51**	
Тема 1.1. Кинематика	**Содержание учебного материала**	*10*	*2*
	1. Механическое движение. Перемещение. Путь		
	2. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.		
	3. Свободное падение.		
	4. Равномерное движение по окружности.		
	5. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1.Основы кинематики	*2*	*3*
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка реферата: Галилео Галилей — основатель точного естествознания. 2. Создание мультимедийной продукции	*7*	
Тема 1.2. Законы механики Ньютона.	**Содержание учебного материала**	*10*	*2*
	1. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона.		
	2. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона.		
	3. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.		
	4. Вес тела. Мера измерения массы тел.		
	5. Силы в механике.		
	Лабораторные работы **1.** Изучение особенностей силы трения (скольжения). 2. Исследование движения тела под действием постоянной силы	*4*	*3*

	Практические работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссвордов Оформление лабораторной работы Анализ интернет -сайтов по заданной тематике	*8*	
Тема 1.3. Закон сохранения в механике	**Содержание учебного материала**	*7*	*2*
	1. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.		
	2. Работа силы. Работа потенциальных сил.		
	3. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.		
	4. Подготовка к контрольной работе № 1		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Основы динамики.	*2*	*3*
	Контрольные работы Механика	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики		**61**	
Тема 2.1. Основы молекулярно – кинетической теории. Идеальный газ	**Содержание учебного материала**	*10*	*2*
	1. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия.		
	2. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел.Скорости движения молекул и их измерение.		
	3. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.		
	4. Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.		
	5. Газовые законы. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.		

	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Основы МКТ	*2*	*3*
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа Оформление плакатов с использованием компьютерных технологий Подготовка реферата по теме: Молния — газовый разряд в природных условиях	*11*	
Тема 2.2. Основы термодинамики	**Содержание учебного материала**	*11*	*2*
	1. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии.		
	2. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.		
	4. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.		
	5. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур.		
	6. Холодильные машины. Тепловые двигатели.		
	7. Охрана природы.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Основы термодинамики	*2*	*3*
	Контрольные работы 1. Молекулярная физика. Термодинамика	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Свойства паров.	**Содержание учебного материала**	*2*	*2*
	1. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимостьтемпературы кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.		
	Лабораторные работы. 1. Измерение влажности воздуха	*2*	*3*
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы.	*5*	

	Анализ интернет -сайтов по заданной тематике		
Тема 2.4. Свойства жидкостей.	**Содержание учебного материала**		
	1. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.	*4*	*2*
	2. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.		
	Лабораторные работы. 1. Измерение поверхностного натяжения жидкости	*2*	*3*
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы.	*2*	
Тема 2.5. Свойства твердых тел.	**Содержание учебного материала**	*4*	
	1. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.		*2*
	2. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.		
	Лабораторные работы.	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме: Методы определения плотности	*3*	
Раздел 3. Электродинамика		**80**	
Тема 3.1 Электрическое поле.	**Содержание учебного материала**	*10*	
	1. Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.		*2*
	2. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля.		
	3. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.		
	4. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.		
	5. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного		

	конденсатора. Энергия электрического поля. Решение задач по теме: «Энергия электрического поля»		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорных конспектов Подготовка реферата по теме: Молния — газовый разряд в природных условиях	*7*	
Тема 3.2. Законы постоянного тока.	**Содержание учебного материала**	*10*	
	1. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.		*2*
	2. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.		
	3. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.		
	4. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.		
	5. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Решение задач по теме «Закон Джоуля - Ленца»		
	Лабораторные работы. 1. Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников. 2. Изучение закона Ома для полной цепи. 3. Определение температуры нити лампы накаливания	*6*	*3*
	Практические работы Законы постоянного тока	*2*	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы Подготовка реферата по теме: «Использование электроэнергии в транспорте».	*9*	
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	**Содержание учебного материала**		
	1. Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода. Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.	*6*	
	2. Электрический ток в газах и вакууме. Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие		

	о плазме.		*2*
	3. Свойства и применение электронных пучков. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.		
	Лабораторные работы.	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Создание мультимедийной продукции	*4*	
Тема 3.3. Магнитное поле	**Содержание учебного материала**	*6*	
	1. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера.		*2*
	2. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.		
	3. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Расчет силы Ампера и силы Лоренца	*2*	*3*
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме: Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.	*3*	
Тема 3.4. Электромагнитная индукция.	**Содержание учебного материала**	*5*	*2*
	1. Электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.		
	2. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.		
	3. Подготовка к контрольной работе № 3		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Электромагнитная индукция	*2*	*3*
	Контрольные работы Электродинамика	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ интернет - сайтов по заданной тематике	*7*	

	Подготовка реферата по теме: «Природа ферромагнетизма».		
Раздел 4. Колебания и волны.		**44**	
Тема 4.1 Механические колебания.	**Содержание учебного материала**		
	1.Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы.		
	2. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.	*4*	*2*
	Лабораторные работы 1. Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза).	*2*	*3*
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы	*2*	
	Дифференцированный зачет	*2*	
Тема 4.2. Упругие волны	**Содержание учебного материала**		
	1. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны.	*6*	*2*
	2. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.		
	3. Звуковые волны. Ультразвук и его применение.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы Механические колебания и волны	*2*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Проведение домашнего эксперимента	*3*	
Тема 4.3 Электромагнитные колебания	**Содержание учебного материала**		
	1. Свободные и затухающие электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания.		
	2. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.	*10*	
	3. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное		

	сопротивления переменного тока.		*2*
	4. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока.		
	5. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Переменный ток	*2*	*3*
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа Составление опорных конспектов Консультация к индивидуальному проекту	*5* *2*	
Тема 4.3. Электромагнитные волны	**Содержание учебного материала**	*4*	
	1. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.		*2*
	2. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.		
	Лабораторные работы.	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5 Оптика		**36**	
Тема 5.1. Природа света	**Содержание учебного материала**	*6*	
	1. Скорость распространения света. Закон отражения и преломления света. Призма. Полное отражение.		*2*
	2. Линзы.		
	3. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
	Лабораторные работы 1. Изучение изображения предметов в тонкой линзе	*2*	*3*
	Практические работы 1. Геометрическая оптика	*2*	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторной работы	*2*	
Тема 5.2. Волновые свойства света.	**Содержание учебного материала**	*13*	*2*
	1. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины.		
	2. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.		
	3. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии.		
	4. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.		
	5. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.		
	6. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.		
	7. Подготовка к контрольной работе №1		
	Лабораторные работы. Изучение интерференции и дифракции света.	*2*	*3*
	Практические работы	-	
	Контрольная работа Геометрическая оптика	*1*	
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя контрольная работа Оформление лабораторной работы	*8*	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**4**	
	Содержание учебного материала		
	1. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Постулаты Эйнштейна. Пространство и время специальной теории относительности.	*4*	*2*
	2. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.		
	Лабораторные работы.	-	
	Практические работы	-	

	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7Элементы квантовой физики		**43**	
Тема 7.1. Квантовая оптика.	**Содержание учебного материала**		
	1. Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка.	*4*	*2*
	2. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ интернет- сайтов по тематике.	*3*	
Тема 7.2. Физика атома.	1. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода.	*6*	*2*
	2. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.		
	3. Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.		
	Лабораторные работы.	-	
	Практические работы	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление плакатов с использованием компьютерных технологий	*3*	
Тема 7.3. Физика атомного ядра.	**Содержание учебного материала**		
	1. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова.		*2*
	2. Строение атомного ядра.		
	3. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.		
	4. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер.		
	5. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.		

	6. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	*15*	
	7. Физика элементарных частиц.		
	8. Решение задач по теме «Физика атомного ядра»		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы 1. Физика атомного ядра	*2*	
	Контрольные работы Физика атомного ядра	*1*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорных конспектов Домашняя контрольная работа Подготовка реферата на тему: «Жизнь и творчество Э. Резерфорда»	*9*	
Раздел 8. Эволюция Вселенной.		**33**	
Тема 8.1. Строение и развитие Вселенной	**Содержание учебного материала**	*10*	*2*
	1. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики.		
	2. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Тёмная материя и тёмная энергия.		
	3. Расширяющаяся Вселенная.		
	4. Модель горячей Вселенной.		
	5. Строение и происхождение Галактик.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка реферата на тему:«Планеты Солнечной системы». 2. Подготовка реферата на тему « Солнце — источник жизни на Земле». 3. Подготовка реферата на тему «Рождение и эволюция звезд»	*9*	
Тема 8.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной	**Содержание учебного материала**	*6*	*2*
	1. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики.		
	2. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд.		
	3. Происхождение Солнечной системы.		

системы.	**Лабораторные работы**	-	
	Практические работы	-	
	Контрольные работы Итоговая контрольная работа	*2*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата на тему «Вселенная и темная материя» Подготовка реферата на тему «Черные дыры».	*6*	
	Всего:	**354**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета физики:

-рабочие места по количеству студентов

-рабочее место преподавателя

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;

-видеотека по курсу;

-учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины;

Технические средства обучения:

-компьютер,

- мультимедиа комплекс,

- стенды для выполнения лабораторных работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература

1. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Дополнительная литература

1. *Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. — М., 2015.
2. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М., 2015.
3. *Дмитриева В.Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
4. *Дмитриева В. Ф.* Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
5. *Касьянов В. А.* Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
6. *Касьянов В. А.* Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.
7. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. — М., 2013.
8. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач. — М., 2015.
9. *Трофимова Т. И., Фирсов А. В.* Физика. Справочник. — М., 2010.
10. *Фирсов А. В.* Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования / под ред. Т. И. Трофимовой. — М., 2014.
11. 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.
12. Федеральный 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) «Об образовании в Российской Федерации».
13. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
14. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
15. 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 профессии или специальности среднего профессионального образования».
16. 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.
17. Дмитриева В. Ф., Васильев Л. И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. — М., 2010.

Интернет- ресурсы

www. fcior.edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
wwww. dic.academic. ru (Академик. Словарииэнциклопедии).
www. booksgid. com (Books Gid. 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. mccme. ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
www. yos. ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ОБЩНОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

Контрольная оценка результатов освоения учебного общеобразовательного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных и групповых заданий, практических работ и лабораторных работ.

Метапредметным и предметные результаты	**Форма текущего контроля (наименования контрольно-оценочных средств)**
3	**4**
• метапредметных: − использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; − использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; − умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; − умение использовать различные источники для получения физической ин- формации, оценивать ее достоверность; − умение анализировать и представлять информацию в различных видах; − умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; • предметных: − сформированности представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; − владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; − владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; − умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; − сформированности умения решать физические задачи; − сформированности умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;	Подготовка доклада по теме: «Роль физики в научном познании мира»

✓ сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников с учетом профиля профессионального образования, осваиваемой профессии ППКРС или специальности ППССЗ.	
МЕХАНИКА	
	Практическая работа по теме «Основы кинематики» Контрольная работа «Механика» Подготовка доклада по теме: «Галилео Галилей — основатель точного естествознания». Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Использование поступательного и вращательного движений в технике» Лабораторная работа «Исследование движения тела под действием постоянной силы» Тест по теме: «Механическое движение» Тест по теме: «Кинематика» Домашняя контрольная работа по теме: «Кинематика»
	Практическая работа «Основы динамики». Контрольная работа «Механика» Устный опрос: «Законы сохранения в механике» Подготовка доклада по теме: «Границы применимости законов механики» Лабораторная работа «Изучение особенностей силы трения (скольжения)» Тест по теме: «Основы динамики» Тест по теме: «Механика»
ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ЕРМОДИНАМИКИ	
	Практическая работа: «Основы МКТ». Тест по теме: «Основы МКТ» Контрольная работа «Молекулярная физика. Термодинамика» Тест по теме: «Изопроцессы» Подготовка доклада по теме: «Молекулярные явления в природе и технике» Физический диктант по теме: «Основы МКТ»
	Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Эволюция паровой машины» Практическая работа «Основы термодинамики» Контрольная работа «Молекулярная физика. Термодинамика» Тест: «Первое начало термодинамики» Подготовка докладов по теме: «Роль термодинамики в современной физике» Домашняя контрольная работа по теме: «Термодинамика»
	Тест по теме: «Влажность воздуха». Лабораторная работа «Измерение поверхностного натяжения жидкости» Лабораторная работа «Измерение влажности воздуха» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по

	теме: «Плавление. Кристаллизация».
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	
	Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме «Обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники» Контрольная работа: «Электродинамика» Тест по теме: «Электростатическое поле» Физический диктант по теме: «Электростатика» Тест по теме: «Электростатика» Домашняя контрольная работа по теме: «Электростатика»
	Лабораторная работа «Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников» Лабораторная работа «Изучение закона Ома для полной цепи» Лабораторная работа «Определение температуры нити лампы накаливания» Практическая работа «Законы постоянного тока» Контрольная работа: «Электродинамика» Подготовка доклада по теме: «Развитие электродинамики» Тест по теме: «Электрический ток в различных средах» Тест по теме: «Электродинамика» Физический диктант по теме: «Законы постоянного тока» Доклад по теме: "Образование электрической дуги при дуговой сварке (с точки зрения физики)"
	Практическая работа «Расчет силы Ампера и силы Лоренца» Подготовка доклада по теме: «Роль магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека» Подготовка доклада по теме: «Принцип работы электродвигателя» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Принцип работы генератора» Тест по теме: «Электромагнитная индукция» Тест по теме: «Явление электромагнитной индукции и самоиндукции. Колебательный контур» Физический диктант по теме: «Магнитное поле» Тест по теме: «Магнитное поле и его действие на частицы и токи» Тест по теме: «Магнитное поле»
КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
	Лабораторная работа «Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза)» Тест по теме: «Математический и

	физический маятник» Устный опрос по теме: «Механические колебания» Домашняя контрольная работа: «Механические и электромагнитные волны»
	Тест по теме: «Упругие волны» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Применение ультразвука в различных областях науки, технике, в медицине» Подготовка доклада по теме: «Экологические проблемы, связанные с воздействием звуковых волн на организм человека» Практическая работа «Механические колебания и волны»
	Практическая работа «Электромагнитная индукция» Лабораторная работа «Изучения электромагнитной индукции». Устный опрос по теме: «Принцип действия трансформатора» Устный опрос по теме: «Принцип действия генератора» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Инновационные способы передачи электроэнергии» Практическая работа «Переменный ток» Тест по теме: «Электромагнитные колебания» Тест по теме: «Явление электромагнитной индукции и самоиндукции» Физический диктант по теме: «Электромагнитные колебания»
	Подготовка доклада по теме: «Исследование вселенной с помощью электромагнитных волн» Подготовка доклада по теме: «Принцип действия мобильного телефона» Устный опрос по теме: «Экологические проблемы, связанные с электромагнитными колебаниями и волнами» Домашняя контрольная работа: «Механические и электромагнитные волны»
ОПТИКА	
	Подготовка доклада на тему: «Глаз как оптическая система». Лабораторная работа «Изучение изображения предметов в тонкой линзе». Практическая работа «Геометрическая оптика» Контрольная работа «Геометрическая оптика» Тест по теме: «Геометрическая и волновая оптика» Тест по теме: «Законы распространения света»
	Лабораторная работа №9 «Изучение

	интерференции и дифракции света». Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Проявление в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света» Тест по теме: «Волновые свойства света» Контрольная работа «Геометрическая оптика» Тест по теме: «Оптика» Домашняя контрольная работа: «Оптика. Световые волны» Тест по теме: «Интерференция. Дифракция» Тест по теме: «Дисперсия света»
ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ	
	Подготовка доклада по теме: «Роль квантовой оптики в развитии современной физики.» Тест по теме: «Фотоэффект» Тест по теме: «Световые кванты» Домашняя контрольная работа по теме: «Квантовые свойства света. Физика атомного ядра»
	Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме:«Принцип работы люминесцентной лампы» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Лазеры и их применение» Тест по теме: «Линейчатые спектры»
	Подготовка доклада по теме: «Мировые ядерные катастрофы». Практическая работа «Физика атомного ядра» Устный опрос по теме: «Классификация элементарных частиц» Тест по теме: «Физика атомного ядра» Подготовка доклада по теме: «Преимущества и недостатки использования атомной энергии и ионизирующих излучений в промышленности, медицине» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Экологические проблемы, связанных с биологическим действием радиоактивных излучений» Контрольная работа «Физика атомного ядра» Тест по теме: «Элементарные частицы» Домашняя контрольная работа: «Оптика. Световые волны» Тест по теме: «Атомная и ядерная физика» Тест по теме: «Квантовая физика» Домашняя контрольная работа по теме: «Квантовые свойства света. Физика атомного ядра»
ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	

	Подготовка реферата на тему: «Солнце — источник жизни на Земле». Подготовка реферата на тему: «Вселенная и темная материя». Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Космические объекты и их особенности»
	Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Проблемы термоядерная энергетики» Создание мультимедийной продукции с использованием сети Интернет и статьей по теме: «Современные гипотезы происхождения солнечной Системы»