

2022 +
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Керченский технологический техникум»



СВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ РК «КТТ»

Тимохов М.Е.

а 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.11 Физика**

22.02.06 Сварочное производство

2022 г.

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла ОУП.11 Физика разработана на основе требований ФГОС СОО, с учётом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций (Одобрена Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендована для реализации ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования Протокол №3 от 21.07.2015), требований ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство и рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Керченский технологический техникум»

Разработчики:
Цыганкова И.В. , преподаватель физики

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦМК естественно-математического цикла
Протокол № 1 от «30» 08 2022 г.
Председатель З Зверева С.А.

Программа рекомендована к утверждению на заседании Методического совета ГБПОУ РК «КТТ»
Протокол № 1 от «31» 08 2022 г.
Председатель МС С Савченко Э.А.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
1. Паспорт программы учебного предмета.....	6
2. Структура и содержание учебного предмета.....	9
3. Условия реализации учебного предмета.....	19
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.....	21
5. Лист дополнений и изменений к рабочей программе.....	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета ОУП.11 Физика предназначена для изучения в ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум» реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП ППКРС СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих по специальности 22.02.06 Сварочное производство ОУП.11 Физика изучается как базовый общий учебный предмет в общеобразовательном цикле ОПОП СПО по программе ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство технологического профиля в объеме 265 часов.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования» с изменениями, внесенными: приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года № 1645; приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1578; приказом Минобрнауки России от 29 июня 2017 года № 613;
- приказа Минпросвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые ФГОС общего образования по вопросам воспитания»;
- распоряжения Минпросвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учётом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций 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»;
- письма Министерство науки и высшего образования Российской Федерации от 20 июня 2020 г. № 05-772 «Инструктивно-методическое письмо по организации применения современных методик и программ преподавания по общеобразовательным дисциплинам в системе среднего профессионального образования, учитывающих образовательные потребности обучающихся образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования»;
- письма Минпросвещения Российской Федерации от 30 августа 2021 г. № 05-1136 «О направлении методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам»; примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начало математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно- методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования(протокол № 3 от 21 июля 2015г.) ;
- ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 21.04.2014 №360;
- рабочей программы воспитания ГБПОУ РК «Керченский технологический техникум».

Изучение учебного предмета ОУП.11 Физика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.11 Физика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство

1.2 Место учебного предмета в структуре ОПОП: учебный предмет является профильным и входит в группу общеобразовательных предметов среднего общего образования по выбору из обязательных предметных областей

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

Содержание программы предмета ОУП.11 Физика направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышению 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;
- 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:

- использовать различные виды познавательной деятельности для решения физических задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать основные интеллектуальные операции: постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, физических явлений и физических процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные источники для получения физической информации, умение оценить её достоверность;
- анализировать и представлять информацию в различных видах;
- 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; понимание 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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;

- 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, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

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

Освоение учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

ЛР 6- проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 10- заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 265 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов

- самостоятельной работы обучающегося – 89 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	265
в т.ч. в форме практической подготовки	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	176
в том числе:	
лабораторные работы	25
самостоятельная работа обучающегося	89
Промежуточная аттестация в форме –дифференцированного зачета (1 семестр), экзамена (4 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.11.Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 Физика - фундаментальная наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов.	1	
	2 Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО.	1	
Раздел 1. Механика		68	
Тема 1.1 Кинематика	Содержание учебного материала	13	
	1 Механическое движение. Перемещение. Путь.	2	
	2 Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	2	
	3 Равномерное прямолинейное движение. Решение задач.	1	
	4 Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Решение задач.	2	
	5 Равнопеременное прямолинейное движение. Решение задач.	2	
	6 Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	2	
	7 Равномерное движение по окружности.	1	
	8 Равномерное движение по окружности. Решение задач.	1	
	Лабораторная работа	1	
	1 №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Контрольные вопросы по разделу «Кинематика»	12	
Тема 1.2 Законы механики Ньютона	Содержание учебного материала	13	
	1 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.	1	
	2 Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Решение задач.	1	
	3 Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.	1	
	4 Второй закон Ньютона. Решение задач.	1	

Тема 1.3 Законы сохранения в механике	5	Третий закон Ньютона. ¹	1	
	6	Третий закон Ньютона. Решение задач.	1	
	7	Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести.	1	
	8	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Решение задач.	1	
	9	Силы в механике. Вес. Способы измерения массы тел.	1	
	10	Силы в механике. Решение задач.	1	
	11	Движение тела под действием нескольких сил. Решение задач.	3	
	Лабораторная работа			1
	1	№2 «Изучение особенностей силы трения (скольжения)».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:			12
	Контрольные вопросы по разделу «Законы механики Ньютона»			
Тема 2 Молекулярная физика и термодинамика	Содержание учебного материала			8
	1	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	
	2	Закон сохранения импульса. Решение задач.	1	
	3	Работа силы. Работа потенциальных сил.	1	
	4	Мощность.	1	
	5	Работа и мощность. Решение задач.	1	
	6	Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия.	1	
	7	Механическая энергия. Решение задач.	1	
	8	Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения. Решение задач.	1	
	Лабораторные работы			4
	1	№3 «Изучение закона сохранения импульса».	1	
2	№4 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости».	1		
3	№5 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела».	1		
4	№6 «Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника».	1		
Самостоятельная работа обучающихся:			4	
Контрольные вопросы по разделу «Законы сохранения в механике»				
Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика			32	
Тема 2.1 Основа МКТ. Идеальный газ	Содержание учебного материала			8
	1	Основные положения МКТ. Масса и размеры молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия.	1	

	2	Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.	1
	3	Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение МКТ газов.	1
	4	Основное уравнение МКТ. Решение задач.	1
	5	Температура и ее измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.	1
	6	Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.	1
	7	Газовые законы.	1
	8	Газовые законы. Решение задач.	1
Тема 2.2	Содержание учебного материала		7
Термодинамика	1	Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.	1
	2	Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.	1
	3	Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.	1
	4	Первое начало термодинамики. Решение задач.	1
	5	Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики.	1
	6	КПД теплового двигателя. Решение задач.	1
	7	Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.	1
Тема 2.3	Содержание учебного материала		3
Свойства паров, жидкостей твердых тел	1	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике.	1
	2	Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости и твердого тела. Капиллярные явления.	1
	3	Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.	1
	Лабораторные работы		6
	1	№7 «Измерение влажности воздуха».	1
	2	№8 «Измерение поверхностного натяжения жидкости».	1
	3	№9 «Изучение особенностей теплового расширения воды».	1

	4	№10 «Наблюдение процесса кристаллизации».	1
	5	№11 «Изучение деформации растяжения».	1
	6	№12 «Изучение теплового расширения твердых тел».	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачету		6
	Дифференцированный зачет		2
	Раздел 3 Электродинамика		68
Тема	3.1	Содержание учебного материала	10
Электрическое поле	1	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	1
	2	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1
	3	Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Решение задач.	1
	4	Работа сил электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1
	5	Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.	1
	6	Работа электрического поля, разность потенциалов. Решение задач.	1
	7	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле.	1
	8	Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия электрического поля.	1
	9	Конденсаторы. Энергия электрического поля. Решение задач.	1
	10	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Решение задач.	1
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		5
	1	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока.	1
	2	Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.	1
	3	Соединение проводников.	1
	4	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение источников электрической энергии в батарею.	1
	5	Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	1
	Лабораторные работы		7
	1	№ 13 «Изучение закона Ома для участка цепи»	1

	2	№ 14 «Изучение последовательного соединения проводников».	1
	3	№ 15 «Изучение параллельного соединения проводников».	1
	4	№ 16 «Изучение закона Ома для полной цепи».	1
	5	№ 17 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения».	1
	6	№ 18 «Определение коэффициента полезного действия электрического чайника».	1
	7	№ 19 «Определение температуры нити лампы накаливания».	1
Тема	Содержание учебного материала		6
3.3			
Электрический ток	1 Электрический ток в металлах. Электронный газ. Работа выхода.		1
в	2 Электрический ток в электролитах. Электролиз. Законы Фарадея. Применение электролиза в технике.		1
различных	3 Электрический ток в вакууме. Свойства и применение электронных пучков.		1
средах	4 Ионизация газа. Виды газовых разрядов. Понятие о плазме.		1
	5 Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников.		1
	6 Полупроводниковые приборы.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:		9
	Контрольные вопросы по разделу «Электродинамика -1ч»		
Тема	Содержание учебного материала		13
3.4			
Магнитное поле	1 Вектор индукции магнитного поля. Взаимодействие токов.		1
	2 Индукция магнитного поля. Решение задач.		1
	3 Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера.		1
	4 Закон Ампера. Решение задач.		2
	5 Магнитный поток.		1
	6 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.		1
	7 Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.		1
	8 Сила Лоренца. Решение задач.		2
	9 Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.		1
	10 Движение заряженных частиц в магнитном поле. Решение задач.		1
	11 Магнитное поле. Решение задач.		1
Тема	Содержание учебного материала		8
3.5			
Электромагнитная индукция	1 Электромагнитная индукция.		1
	2 Вихревое электрическое поле.		1
	3 Закон электромагнитной индукции. Решение задач.		1

	4	Правило Ленца. Решение задач.	1
	5	Самойндукция.	1
	6	Самойндукция. Решение задач.	1
	7	Энергия магнитного поля.	1
	8	Электроманнитная индукция. Решение задач.	1
	Лабораторная работа		
	1	№ 20 «Изучение явления электроманнитной индукции».	1
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	Контрольные вопросы по разделу «Электродинамика – 2ч»		
			24
Раздел 4			
Колесания и волны			
Тема 4.1			
Механические колесания			
	Содержание учебного материала		
	1	Колесательное движение. Гармонические колесания. Свободные механические колесания.	1
	2	Гармонические колесания. Свободные механические колесания. Решение задач.	1
	3	Линейные механические колесательные системы.	1
	4	Пружинный и Математический маятник. Решение задач.	1
	5	Превращение энергии при колесательном движении.	1
	6	Свободные затухающие механические колесания. Вынужденные механические колесания.	1
	Лабораторная работа		
	1	№ 21. «Изучение зависимости периода колесаний нитяного маятника от длины нити».	1
Тема 4.2			
Упругие волны			
	Содержание учебного материала		
	1	Поперечные и продольные волны. Характеристики волны.	1
	2	Уравнение плоской бегущей волны.	1
	3	Интерференция волн	1
	4	Понятие о дифракции волн.	1
	5	Звуковые волны. Ультразвук и его применение.	1
Тема 4.3			
Электр-маннитные колесания			
	Содержание учебного материала		
	1	Свободные электроманнитные колесания.	1
	2	Превращение энергии в колесательном контуре. Затухающие электроманнитные колесания	1
	3	Свободные электроманнитные колесания. Решение задач.	1
	4	Вынужденные электроманнитные колесания. Переменный ток. Генератор переменного тока.	1

	5	Ёмкостное и индуктивное сопротивление переменного тока.	1
	6	Закон Ома для электрической цепи переменного тока.	1
	7	Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока.	1
	8	Трансформаторы.	1
	9	Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	1
	Лабораторная работа		
	1	№ 22 «Индуктивные и ёмкостное сопротивления в цепи переменного тока».	1
	Содержание учебного материала		
Тема 4.4 Электромагнитные волны	1	Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.	1
	2	Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.	1
Раздел 5 Оптика			
Тема 5.1 Природа света	Содержание учебного материала		
	1	Скорость распространения света.	1
	2	Законы отражения света.	1
	3	Законы преломления света. Полное отражение.	1
	4	Линзы.	1
	5	Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	1
	Лабораторная работа		
	1	№ 23. «Изучение изображения предметов в тонкой линзе».	1
Глава 5.2 Волновые свойства света	Содержание учебного материала		
	1	Дисперсия света.	1
	2	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.	1
	3	Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка.	1
	4	Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды.	1
	5	Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.	1
	6	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.	1
	Лабораторные работы		
			2

	1	№ 24 «Изучение интерференций и дифракции света».	1
	2	№ 25 «Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий».	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Контрольные вопросы по разделу «Колебания и волны»		8
	Раздел 6. Основы специальной теории относительности		
Тема	6.1 Содержание учебного материала		6
Специальная теория относительности	1	Инвариантность модуля скорости света в вакууме.	1
	2	Постулаты Эйнштейна.	1
	3	Пространство и время специальной теории относительности.	1
	4	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	1
	5	Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.	1
	6	Связь массы и энергии свободной частицы. Решение задач.	1
	Раздел 7. Элементы квантовой физики		43
Тема	7.1 Содержание учебного материала		3
Квантовая оптика	1	Тепловое излучение. Распределение энергии в спектре абсолютно чёрного тела. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны.	1
	2	Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.	1
	3	Давление света. Понятие о корпускулярно-волновой природе света.	1
Тема 7.2 Физика атома	Содержание учебного материала		2
	1	Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда.	1
	2	Модель атома водорода по Н. Бору. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Квантовые генераторы.	1
Тема 7.3 Физика атомного ядра	Содержание учебного материала		9
	1	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	1
	2	Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.	1
	3	Эффект Вавилова — Черенкова.	1
	4	Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.	1
	5	Дефект массы, энергия связи. Решение задач.	1
	6	Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность.	1
	7	Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция.	1
	8	Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их	1

	применение.		
9	Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к экзамену	29	
Всего		265	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- 8 шт. ученических столов;
- 1 шт. стол преподавателя;
- 25 шт. ученических стульев;
- 1 шт. учительский стул;
- учебно-методический комплекс;

Технические средства обучения:

- ноутбук с выходом в интернет;
- телевизор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016

3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

4. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Сборник задач: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

5. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: Решения задач: учеб. Пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016

6. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО/под ред. Т.И. Трофимовой. – М., 2017

Дополнительные источники:

7. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического

профиля: электронный учеб.-метод. комплекс для образовательных учреждений сред. проф. образования.

— М., 2014

8. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: электронное учебное издание (интерактивное электронное приложение) для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

9. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс. — М., 2010. Касьянов В.А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.

10. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Физика. Справочник. — М., 2010.

11. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика 10 класс. Учебник для общеобразовательных организаций- М.: «Просвещение», 2014.

12. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. - М.: «Просвещение», 2014.

Интернет- ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
2. www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
3. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
4. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
5. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
6. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
7. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследования.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата
<p>П1 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>П2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; П3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</p> <p>П4 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>П5 сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>П6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>П7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять физические явления. • Делать обобщения • Оценка воспроизведения основных физических понятий, закономерностей, законов, теорий, использования физической терминологии и символики. • Оценка наблюдения, описания, измерений, проведения эксперимента, в ходе лабораторных работ. • Оценка умения обрабатывать результаты измерений, устанавливать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы. • Оценка решения физических задач. • Умение делать вывод, анализировать ситуацию. • Анализировать, обобщать, делать выводы в процессе подготовки рефератов и сообщений

**5. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОУП.11
ФИЗИКА НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2022-2023 учебный год по учебному предмету ОУП.11.Физика

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Литературу из основных источников: Писенкова Ю. С. 2016 - 2017 г., Прохорова Е. А. - 2016, 2017, Черев А. В. - 2017 считать дополнительной литературой.

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и согласованы на заседании цикловой методической комиссии _____

« _____ » _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель цикловой методической комиссии _____ Ф.И.О.

Лист дополнений и изменений к рабочей программе

ОУП.11 Физика

22.02.06 Сварочное производство

На 2022-2023 учебный год

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования» считать действительным с изменениями от:

- приказ Минобрнауки России от 29.12.2014г. №1645;
- приказ Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1578;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2017г. №613;
- приказ Минросвещения России от 24.09.2020 №519;
- приказ Минросвещения России от 11.12.2020 №712;
- приказ Минросвещения России от 12.08.2022 №732.

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и согласованы на заседании цикловой методической комиссии Естественно-научной циклы

« 13 » 04 20 23 г. (протокол № 9)

Председатель цикловой методической комиссии

И. Сверева С.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993145

Владелец Лапина Наталья Николаевна

Действителен с 05.02.2025 по 05.02.2026