

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Красноуфимский многопрофильный техникум»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО

«Красноуфимский
многопрофильный техникум»

/В.Л. Сычев/

«22» ноября 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 08 ФИЗИКА

2020 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» 2015 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Красноуфимский многопрофильный техникум»

Разработчик: Емельянов Герасим Михайлович, преподаватель физики

Рассмотрено МО «Общеобразовательный цикл»

Протокол № 6 от «23» июня 2022

Утверждено Методическим советом

Протокол № 6 от «25» июня 2022

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ФИЗИКА"	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ "ФИЗИКА"

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательный цикл, профильный уровень

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

Содержание программы «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; практически использовать физические знания; 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 возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Соответствие личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Результаты освоения учебной дисциплины		Общие компетенции
Личностные	1. Готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
	2. Сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.	
	3. Системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок.	
	4. Личностные и гражданские позиции	

	<p>деятельности.</p> <p>5. Экологическая культура.</p> <p>6. Способность ставить цели и строить жизненные планы.</p> <p>7. Способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.</p>	
Метапредметные	<p>1. Регулятивные универсальные учебные действия (УУД):</p> <ul style="list-style-type: none"> - самоорганизация учебной деятельности. <p>2. Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщение; - классификация; - работа с информацией; - общение с людьми; <p>3. Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение сущностных характеристик изучаемого объекта; - установление связей и зависимостей. <p>4. Способность к построению индивидуальной образовательной траектории.</p> <p>5. Владение навыками учебно-исследовательской, проектной деятельности.</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию; осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности; нести ответственность за результаты своей работы;</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>
Предметные	<p>1. 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>2. Владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой.</p> <p>3. Владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между</p>	

	<p>физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы.</p> <p>4. Сформированность умения решать физические задачи.</p> <p>5. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.</p> <p>6. Сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</p>	
--	---	--

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка – 270 часов;
- самостоятельная работа - 90 часов;
- обязательное количество часов – 180 часов.

Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
лабораторные работы	9
практические занятия	28
контрольные работы	27
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	90
в том числе:	
подготовка докладов, рефератов	14
завершение и оформление отчётов по лабораторным работам;	17
решение задач;	17
расчётно-графические работы	12
Итоговый контроль знаний проводится по завершению курса дисциплины в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины "Физика"

Наименование разделов и тем	Номер урока	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Введение		4	1,2,3
Тема 1.1. Введение	1	Физика - фундаментальная наука о природе.	4	
	2	Органы чувств как источник информации об окружающем мире. Контрольная работа №1.		
	3	Естественно - научный метод познания.		
	4	Лабораторная работа №1.		
	Лабораторная работа • ЛР №1 "Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Движение тел".			
	Контрольные работы • Физический диктант "Естественнонаучные методы познания". • Контрольная работа "Диагностический контроль".			
Раздел 2.	Механика			
	1	Механика. Основная задача механики и основные определения. Система координат.	2	2,3
	2	Контрольная работа №2.		
	Контрольные работы • Контрольная работа по разделу "Механика".			
Тема 2.1. Кинематика	Содержание учебного материала		14	2,3
	1	Кинематика. Методы описания движения.		
	2	Векторные и скалярные величины в физике. Относительность движения. Практическая работа №1.		
	3	Путь и перемещение. Графический способ нахождения координаты и перемещения.		
	4	Решение задач.		
	5	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.		
	6	Практическая работа №2.		
	7	Ускорение. Свободное падение тел.		
	8	Равнопеременное прямолинейное движение.		
	9	Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.		
	10	Практическая работа №3. Решение графических задач.		
	11	Лабораторная работа №2.		
	12	Лабораторная работа №2.		
	13	Контрольная работа №3.		
	14	Контрольная работа №3.		

	Практические работы <ul style="list-style-type: none">• ПР №1 Методы описания движения - решение задач графическим и табличным способом.• ПР №2 Решение задач по теме «Величины, характеризующие механическое движение».• ПР №3 Решение задач "Расчет пути и времени перемещения".			
	Лабораторная работа <ul style="list-style-type: none">• ЛР №2 "Измерение ускорения тела при равноускоренном движении"			
	Контрольные работы <ul style="list-style-type: none">• Кинематика. Физический диктант.• Перевод единиц измерения в системе СИ. Физический диктант.• Контрольная работа по главе "Кинематика".			
	Самостоятельная работа обучающихся			
		<i>Подготовка докладов на тему: «Физика в моей профессии».</i>	4	1
		<i>Повторение основ кинематики</i>	2	2
Тема 2.2. Динамика	Содержание учебного материала		10	2,3
	1	Динамика. Основная задача и основные понятия.		
	2	I закон Ньютона. Экспериментальное подтверждение закона инерции.		
	3	Сила. Масса. Импульс. II закон Ньютона. III закон Ньютона.		
	4	Практическая работа №4. Решение задач на 2 закон Ньютона.		
	5	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.		
	6	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Сила трения. Практическая работа №5.		
	7	Лабораторная работа №3		
	8	Лабораторная работа №3		
	9	Контрольная работа №4.		
	10	Контрольная работа №4.		
	Практические работы <ul style="list-style-type: none">• ПР №4 Решение задач по теме "Законы Ньютона".• ПР №5 "Виды сил".			
	Лабораторные работы <ul style="list-style-type: none">• ЛР №3 "Изучение особенностей силы упругости".			
	Контрольные работы <ul style="list-style-type: none">• Динамика. Физический диктант.• Контрольная работа по главе "Динамика".			
	Самостоятельная работа обучающихся.			
		<i>Перегрузки и их действие на организм человека.</i>	1	1
		<i>Повторение основ динамики.</i>	2	1
		<i>Кроссворд по теме "Динамика".</i>	1	
Тема 2.3. Статика	Содержание учебного материала		2	2
	1	Условия равновесия твердого тела. Виды равновесия.		
	2	Золотое правило механики.		
Тема 2.4. Законы сохранения	Содержание учебного материала		8	2,3
	1	Основные понятия. Закон сохранения импульса.		
	2	Практическая работа №6.		

	3	Работа и мощность силы.		
	4	Энергия и ее виды		
	5	Закон сохранения механической энергии.		
	6	Практическая работа №7.		
	7	Контрольная работа №5 по главе «Законы сохранения».		
	8	Контрольная работа №5 по главе «Законы сохранения»		
	Практические работы			
	<ul style="list-style-type: none"> • ПР №6 Решение задач по теме "Закон сохранения импульса". • ПР №7 Решение задач по теме "Закон сохранения механической энергии". 			
	Контрольные работы			
	<ul style="list-style-type: none"> • Статика. Физический диктант. • Контрольная работа по главе "Законы сохранения". 			
	Самостоятельная работа			
		<i>Реактивные двигатели</i>	2	1
		<i>Невозможность создания вечного двигателя</i>	2	1
Раздел 3.	Молекулярная физика			
Тема 3.1. МКТ газов	Содержание учебного материала		10	2,3
	1	Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ.		
	2	Размеры и масса молекул и атомов. Количество вещества. Практическая работа №8.		
	3	Основное уравнение МКТ газов.		
	4	Температура и ее измерение. Зависимость кинетической энергии от температуры.		
	5	Решение задач: расчет молекулярных масс.		
	6	Практическая работа №9.		
	7	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.		
	8	Изопроцессы в газе.		
	9	Контрольная работа №6.		
	10	Контрольная работа №6.		
	Практические работы			
	<ul style="list-style-type: none"> • ПР №8 Расчет молекулярной массы, массы и количества вещества. • ПР №9 "Основные формулы МКТ" 			
	Контрольные работы			
	<ul style="list-style-type: none"> • Изопроцессы в газе. Сравнительная характеристика процессов. • МКТ газов. Физический диктант. • Контрольная работа по главе "МКТ газов". 			
	Самостоятельная работа			
		<i>Взаимные превращения жидкости и газов</i>	2	1
		<i>Значение влажности для человека</i>	2	1
Тема 3.2. Термодинамика	Содержание учебного материала		18	2,3
	1	Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплопередача.		
	2	I закон термодинамики и его применение к изопроцессам. II закон термодинамики.		
	3	Решение задач по теме "I закон термодинамики".		
	4	Практическая работа №10.		
	5	Тепловой двигатель. Блок-схема теплового двигателя и принцип его работы. КПД		

		тепловых двигателей и пути его повышения.		
	6	Решение задач по теме "Тепловые машины".		
	7	Практическая работа №11.		
	8	Практическая работа №11.		
	9	Свойства паров и жидкостей. Практическая работа №12.		
	10	Свойства паров и жидкостей.		
	11	Механические свойства твердых тел.		
	12	Механические свойства твердых тел.		
	13	Влияние тепловых двигателей на окружающую среду.		
	14	Охрана природы.		
	15	Лабораторная работа №4 "Свеча – источник света, тепла, творческих поисков и вдохновения"		
	16	Лабораторная работа №4 "Свеча – источник света, тепла, творческих поисков и вдохновения"		
	17	Контрольная работа №7.		
	18	Контрольная работа №7.		
	Практическая работа <ul style="list-style-type: none"> • ПР №10 Решение задач по теме "Внутренняя энергия идеального газа. Количество теплоты. Работа и теплопередача". • ПР №11 "Тепловые машины". • ПР №12 по теме «Свойства паров, жидкостей и твердых тел. Сравнительная характеристика агрегатных состояний.» 			
	Лабораторная работа <ul style="list-style-type: none"> • "Свеча – источник света, тепла, творческих поисков и вдохновения". 			
	Контрольная работа <ul style="list-style-type: none"> • Контрольная работа по главе "Молекулярная физика". 			
	Самостоятельная работа			
		<i>Обратимые и необратимые процессы</i>	1	1
		<i>Фазовые переходы</i>	1	1
		<i>Применение тепловых двигателей и экологические проблемы</i>	2	1
Раздел 4	Электродинамика			
Тема 4.1. Электростатика	Содержание учебного материала		12	2,3
	1	Электрические явления. Электризация.		
	2	Электрические заряды. Закон сохранения заряда		
	3	Закон Кулона.		
	4	Практическая работа №13.		
	5	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.		
	6	Принцип суперпозиции полей.		
	7	Проводники в электрическом поле.		
	8	Диэлектрики в электрическом поле.		

	9	Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.		
	10	Практическая работа №14.		
	11	Контрольная работа №8.		
	12	Контрольная работа №8.		
	Практические работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> ПР №13 Решение задач по теме "Закон Кулона". ПР №14 Решение задач по теме "Напряженность электрического поля". 			
	Контрольные работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> "Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел." Физический диктант. Кроссворд по теме "Электродинамика". Контрольная работа по главе "Электростатика". 			
	Самостоятельная работа.			
		<i>Теории близко и дальнего действия. Физические поля.</i>	4	1
		<i>Виды конденсаторов и их применение.</i>	2	1
		<i>Соединение конденсаторов.</i>	2	1
Тема 4.2. Законы постоянного тока	Содержание учебного материала		20	2,3
	1	Электрический ток и условие его возникновения в среде.		
	2	Электрическое сопротивление проводника и его зависимость от температуры		
	3	Электрические цепи		
	4	Решение задач на расчет электрических цепей		
	5	Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца		
	6	Электродвижущая сила источника тока (ЭДС)		
	7	Последовательное соединение проводников.		
	8	Параллельное соединение проводников.		
	9	Закон Ома для полной цепи.		
	10	Закон Ома для неоднородного участка цепи.		
	11	Электрический ток в растворах электролитов.		
	12	Электрический ток в газах.		
	13	Электрический ток в металлах.		
	14	Электрический ток в металлах.		
	15	Электрический ток в полупроводниках.		
	16	Электрический ток в вакууме.		
	17	Практическая работа №15.		
	18	Практическая работа №15.		
	19	Контрольная работа №9.		
	20	Контрольная работа №9.		
	Творческие работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> Биография Ома. Биография Джоуля-Ленца. Составление интеллект-карты. Действие электрического тока на тело человека. Поражение током в быту и первая помощь пострадавшему. Составление интеллект-карты. 			
	Практические работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> ПР №15 Решение задач по теме "Законы Ома". 			
	Контрольные работы:			

	<ul style="list-style-type: none"> • "Законы постоянного тока". Физический диктант. • Кроссворд по теме "Законы постоянного тока". • Электрический ток в различных средах. Тест. 			
	Самостоятельная работа			
		<i>Явление сверхпроводимости</i>	3	1
		<i>Закон Ома для участка и его практическое значение</i>	3	1
Тема 4.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала		8	2,3
	1	Магнитное поле и его свойства.		
	2	Вектор индукции магнитного поля.		
	3	Закон Ампера. Взаимодействие токов.		
	4	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.		
	5	Практическая работа №16.		
	6	Практическая работа №16.		
	7	Ферромагнетики и их применение.		
	8	Контрольная работа №10.		
	Практические работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> • ПР №16 Решение задач по теме "Сила Ампера. Закон Ампера. Сила Лоренца". • Электростатическое и магнитное поле. Сравнительная характеристика полей. • Магнитные свойства веществ. Сравнительная характеристика магнитных свойств. 			
	Контрольные работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Контрольная работа по главе "Магнитное поле". 			
	Самостоятельная работа			
		<i>Применение Закона Ампера в технике</i>	1	1
		<i>Взаимодействие магнитов и токов</i>	1	1
		<i>Действие магнитного поля на человека</i>	2	1
		<i>Магнитотерапия</i>	1	1
		<i>Физическая природа магнетизма</i>	1	1
Тема 4.4. Ток в разных средах	Содержание учебного материала		12	1,2,3
	1	Электронная проводимость металлов		
	2	Электрическое сопротивление металлов и его зависимость от температуры		
	3	Электрический ток в электролитах		
	4	Электролиз, его законы и применение		
	5	Практическая работа №17.		
	6	Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость		
	7	p-n переход и его свойства и применение в полупроводниковых приборах		
	8	Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка и ее применение		
	9	Электрический ток в газах. Газовые разряды		
	10	Получение самостоятельного разряда. Виды самостоятельных разрядов		
	11	Контрольная работа №11.		
	12	Контрольная работа №11.		
	Практические работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> • ПР №17 "Электрический ток в различных средах". 			

	Контрольные работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> Электрический ток в металлах. Тест. Электрический ток в электролитах. Тест. Электрический ток в газах. Тест. Электрический ток в полупроводниках. Тест. Электрический ток в вакууме. Тест. Кроссворд по теме "Электрический ток в различных средах". Контрольная работа по главе "Электрический ток в различных средах". 			
	Самостоятельная работа			
		<i>Применение электролиза в технике</i>	2	1
		<i>Печатные платы и микросхемы</i>	1	1
		<i>Применение самостоятельного разряда</i>	1	1
		<i>Электронные вакуумные приборы</i>	2	1
Тема 4.5. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		6	2,3
	1	Электромагнитная индукция.		
	2	Вихревое электрическое поле.		
	3	Самоиндукция.		
	4	Энергия магнитного поля.		
	5	Контрольная работа №12.		
	6	Контрольная работа №12.		
	Контрольные работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по главе "Электромагнитная индукция". 			
	Самостоятельная работа			
		<i>История открытия электромагнитной индукции</i>	4	1
		<i>Вихревое электрическое поле и его свойства</i>	2	1
Раздел 5	Колебания и волны		10	
Тема 5.1. Электромагнитные колебания	Содержание учебного материала		10	2,3
	1	Колебательное движение. Механические колебания.		
	2	Уравнение гармонических колебаний.		
	3	Превращение энергии при колебательном движении.		
	4	Свободные и вынужденные механические колебания. Резонанс.		
	5	Практическая работа №18.		
	6	Практическая работа №18.		
	7	Переменный электрический ток. Трансформатор.		
	8	Контрольная работа №13.		
	9	Лабораторная работа №5		
	10	Лабораторная работа №5		
	Практические работы:			
	<ul style="list-style-type: none"> ПР №18 Механические колебания и их величины, характеризующие колебательные движения". 			
	Лабораторные работы			
	<ul style="list-style-type: none"> Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника от длины нити (или массы груза). 			

	Контрольные работы: <ul style="list-style-type: none">Кроссворд по теме "Колебания".Контрольная работа по главе "Электромагнитные колебания и волны".			
	Самостоятельная работа			
		<i>Изобретение радио А.С. Поповым</i>	6	
Раздел 6	Оптика			
Тема 6.1. Геометрическая оптика	Содержание учебного материала		8	1,2,3
	1	Развитие взглядов на свет: волновая и корпускулярная теории.		
	2	Скорость распространения света.		
	3	Законы отражения и преломления.		
	4	Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.		
	5	Практическая работа №19.		
	6	Практическая работа №19.		
	7	Контрольная работа №14.		
	8	Определение показателей преломления стекла		
	Практические работы: <ul style="list-style-type: none">ПР №19 по теме "Решение задач на определение фокусного расстояния линз".			
	Контрольные работы: <ul style="list-style-type: none">Геометрическая оптика. Тест.Контрольная работа по главе "Геометрическая оптика".			
	Самостоятельная работа			
		<i>Развитие взглядов на свет</i>	2	1
		<i>Оптические обманы</i>	4	1
		<i>Оптические приборы и системы</i>	4	1
Тема 6.2. Волновая оптика	Содержание учебного материала		12	2,3
	1	Интерференция света.		
	2	Когерентность световых лучей.		
	3	Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике.		
	4	Дифракция света. Дифракционная решетка.		
	5	Поляризация поперечных волн. Поляризация света.		
	6	Дисперсия света.		
	7	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения.		
	8	Рентгеновские лучи. Их природа их свойства.		
	9	Практическая работа №20.		
	10	Практическая работа №20.		
	11	Контрольная работа №15.		
	12	Контрольная работа №15.		
	Практические работы: <ul style="list-style-type: none">Решение проблемных заданий на объяснение явлений дисперсии, интерференции и дифракции света.ПР №20 по теме "Волновая оптика".			
	Контрольные работы: <ul style="list-style-type: none">Контрольная работа по главе "Волновая оптика".			
Раздел 7	Квантовая физика			

Тема 7.1. Квантовая оптика	Содержание учебного материала		6	2
	1	Квантовая гипотеза Планка.		
	2	Фотоны.		
	3	Внешний фотоэлектрический эффект.		
	4	Внутренний фотоэффект.		
	5	Контрольная работа №16.		
	6	Контрольная работа №16.		
	Контрольные работы: • Контрольная работа по главе "Квантовая физика".			
Тема 7.2. Физика атома	Самостоятельная работа			
		<i>Относительность в механике и электродинамике</i>	4	4
	Содержание учебного материала		6	2,3
	1	Развитие взглядов на строение вещества.		
	2	Ядерная модель атома.		
	3	Опыты Э. Резерфорда.		
	4	Модель атома водорода по Н. Бору.		
	5	Практическая работа №21.		
	6	Практическая работа №21.		
	Практические работы: • ПР №21 по теме "Атом и атомное ядро. Строение атомного ядра".			
	Практические работы: • ПР №22 Решение задач по теме «Строение атома. Ядерные реакции».			
	Контрольные работы: • Строение атома и атомного ядра. Тест. • Контрольная работа по главе "Ядерная физика".			
	Самостоятельная работа			
Раздел 8	Эволюция Вселенной			
Тема 8.1. Строение и развитие Вселенной	Содержание учебного материала		3	2
	1	Наша звездная система — Галактика. Другие галактики.		
	2	Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии.		
	3	Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.		
Тема 8.2. Эволюция звезд	4	Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики.	3	
	5	Энергия Солнца и звезд.		
	6	Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.		
Всего:			270	
Примерные темы рефератов (докладов)				
• Александр Григорьевич Столетов — русский физик. • Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.				

<ul style="list-style-type: none"> • Альтернативная энергетика. • Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики. • Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель. • Величайшие открытия физики. • Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека. • Галилео Галилей — основатель точного естествознания. • Жидкие кристаллы. • Значение открытий Галилея. • Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники. • Исаак Ньютон — создатель классической физики. • Использование электроэнергии в транспорте. • Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой. • Лазерные технологии и их использование. • Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель. • Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле. • Макс Планк. • Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист. • Модели атома. Опыт Резерфорда. • Молния — газовый разряд в природных условиях. • Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия. • Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира. • Нильс Бор — один из создателей современной физики. • Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики. • Оптические явления в природе. • Переменный электрический ток и его применение. • Плазма — четвертое состояние вещества. • Применение ядерных реакторов. • Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин. • Производство, передача и использование электроэнергии. • Развитие средств связи и радио. • Рентгеновские лучи. История открытия. Применение. • Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики. • Свет — электромагнитная волна. • Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетокосмической техники. • Современная спутниковая связь. 		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Современная физическая картина мира. • Современные средства связи. • Физика в профессии. • Ханс Кристиан Эрстед - основоположник электромагнетизма. • Экологические проблемы и возможные пути их решения. • Эмилий Христианович Ленц - русский физик. 		
--	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете "Физика в разделе естествознания".

Оборудование учебного кабинета:

- проектор;
- экран;
- стол учителя;
- учебные места по количеству обучающихся (парты, стулья);
- классная доска.

Оборудование общего назначения

1. Штативы;
2. Лотки для хранения оборудования;

Оборудование по разделам программы

Механика

3. Камертон;
4. Шарики на нитях;
5. Прибор по кинематике и механике;

Электродинамика

6. Набор полупроводников;
7. Батарея конденсаторов;
8. Электроннолучевая трубка;
9. Комплект для исследования принципов радиопередачи и радиоприема;
10. Осциллограф лабораторный;
11. Электрометры с принадлежностями;
12. Штативы изолирующие;
13. Гальванометр чувствительный;
14. Гальванометр демонстрационный;
15. Стрелки магнитные на штативах.

3.2. Обеспечение социальных условий для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ

а) для слепых:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- учебно-методические материалы оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелым нарушениями речи:

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- по их желанию промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

г) с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- организуется безбарьерная архитектурная среда образовательного учреждения, рабочего места.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2013.

Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2014.

Дополнительные источники:

- Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 класс. - М., 2014.
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.. Физика. 11 класс. - М., 2014.
Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2012.
Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2012.
Рымкевич А.М. Сборник задач по физике для 10-11 классов. – 2014.

Для преподавателя:

1. Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. 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».
5. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля: методические рекомендации: метод. пособие. – М., 2010.

Интернет ресурсы:

1. <http://ru.wikipedia.org>
2. <http://www.cartalana.ru/phs-01.php>
3. <http://www.edu.yar.ru/projects/socnav/physic.html>
4. <http://www.physbook.ru/>
5. http://www.home-edu.ru/user/f/00000693/mehanika/par_12.htm
6. <http://elementy.ru/trefil/22>
7. <http://elementy.ru/trefil/23>
8. <http://n-t.ru/tp/iz/uzn.htm>
9. http://exir.ru/1/sohranenie_energii_impulsa.htm
10. <http://dic.academic.ru>
11. <http://www.chemistry.narod.ru>
12. <http://www.edu.yar.ru/projects/socnav/prep/phs001/ideal.html>
13. <http://sfiz.ru/page.php?id=34&ratings=1>
14. <http://ru.science.wikia.com/wiki>
15. http://www.chemport.ru/data/chemipedia/article_1455.html
16. http://fizika.ayp.ru/4/4_1.html
17. <http://physics-lectures.ru/>
18. http://phynist3d.ssau.ru/Pr_L18.htm
19. <http://www.nucon.ru/dictionary/kondensator.php>
20. <http://www.eduhmao.ru/info/1/3786/34394/>
21. <http://physics.kgsu.ru/>
22. <http://n-t.ru/ri/br/rf05.htm>
23. <http://teachmen.ru/work/lecture/>
24. <http://galspace.spb.ru/index73.html>
25. <http://video.yandex.ru>

ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Тематические таблицы по физике.
Портреты выдающихся ученых.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявление гражданственности, патриотизма; – историю и достижения отечественной физической науки, достижения отечественных учёных; – правила безопасного обращения с приборами и устройствами в профессиональной деятельности и в быту; – роль физических компетенций к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности 	<p>Фиксирование результатов наблюдения за деятельностью обучающихся (стандартизированные психолого-педагогические анкеты, опросники, тесты, карты наблюдения) в процессе освоения учебной дисциплины.</p> <p>Портфолио.</p>
Метапредметные результаты	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основные интеллектуальные операции: поставить задачу, сформулировать гипотезу, проводить анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; – анализировать и представлять информацию в различных видах; – публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Наблюдение за обучающимися в ходе текущего и промежуточного контроля (устными ответами, выполнением лабораторных и контрольных работ); Наблюдение за обучающимися во внеурочной деятельности; Контроль выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – алгоритмы для решения физических задач, основные методы познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; 	<p>Лабораторно-практические занятия Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады Учебно-исследовательская и проектная деятельность</p>
Предметные результаты	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать физические задачи; – применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; – обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; – сформулировать и высказать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о роли и месте физики в современной научной картине мира; физическую сущность наблюдаемых во Вселенной явлений; роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; – основополагающие физические понятия, закономерности, законы и теории; уверенное пользование физической терминологией и символикой; – основные методы научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – проверка письменных работ; – тестирование; – просмотр и обсуждение докладов, рефератов; – просмотр и оценка отчётов по практическим и лабораторным работам <p>– письменная контрольная работа;</p> <p>– комбинированный опрос</p> <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экзамен

