


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»

«Рассмотрено» Руководитель ШМО <i>Е.Г. Сидоренко</i> Е.Г. Сидоренко Протокол № 12 «30» 08 2023г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МБОУ «СОШ №3» г. Боготола <i>А.Г. Корытная</i> А.Г. Корытная «30» 08 2023г.	«Утверждено» Директор МБОУ «СОШ №3» г. Боготола <i>Н.Г. Пестерева</i> Н.Г. Пестерева Приказ № 371/1 «31» 08 2023г.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»,
разработанная учителем физики
высшей квалификационной категории
Сидоренко Еленой Геннадьевной
(8,9 класс)

2023-2024 учебный год

Предметные результаты: 8 класс

- использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха; температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель; элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
- различать явления (тепловое расширение/сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение); электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега; электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов; магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние; при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства/признаки физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон сохранения энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1—2 логических шагов с опорой на 1—2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;
- решать расчётные задачи в 2—3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры; скорости процесса остывания/нагрева при излучении от цвета излучающей/ поглощающей поверхности; скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности; электризация тел и взаимодействие электрических зарядов; взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов; действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования; описывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин; сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника; силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике; исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители; электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;
- распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат); составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;
- приводить примеры/находить информацию о примерах практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

Содержание учебного предмета

Раздел I. Тепловые явления

Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно-кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие. Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение (МС). Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Влажность воздуха. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды (МС). Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах (МС).

Раздел II. Электромагнитные явления

Электризация физических тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. Делимость электрического заряда. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Проводники, полупроводники и изоляторы электричества. Электроскоп. Электрическое поле как особый вид материи. Действие электрического поля на электрические заряды. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Направление и действия электрического тока. Носители электрических зарядов в металлах. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.

Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа электрического поля по перемещению электрических зарядов. Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Электрические нагревательные и осветительные приборы. Короткое замыкание.

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Электродвигатель.

Раздел III. Световые явления

Лучевая модель света. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Изображение предмета в зеркале и линзе. Оптические приборы. Глаз как оптическая система. Близорукость и дальнозоркость.

Тематическое планирование с определением основных видов умений

Раздел	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
	Предметные умения	Метапредметные умения	Личностные умения
I. Тепловые явления	<p><u>1. Описывать физические величины:</u> количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, КПД теплового двигателя</p> <ul style="list-style-type: none"> - трактовать физический смысл величины - указывать обозначение физической величины - находить единицы физической величины - находить формулы, связывающие данную величину с другими величинами <p><u>2. Объяснять физические явления:</u> тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, теплопроводность, конвекция, излучение, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления.</p> <p><u>3. Решать задачи:</u> количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, КПД теплового двигателя</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать краткое условие (обозначение физических величин и их единицы, перевод единиц в СИ) - записывать формулы и законы, необходимые для решения - вычислять значение искомой величины; оценивать реальность полученного значения 	<p style="text-align: center;"><u>Познавательные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами (термометр, весы, психрометр); - представлять результаты измерения в виде графика или таблицы; - формулировать вывод о зависимости температуры остывающей воды от времени; - извлекать из текста информацию, данную в явном и неявном виде; - читать информацию, представленную в виде графика, таблицы, рисунка; - устанавливать причинно-следственные связи; - интерпретировать текст, используя символы, образы; - сравнивать и квалифицировать физические понятия по заданным критериям; - производить простейшие вычисления с использованием физических величин. <p style="text-align: center;"><u>Регулятивные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать гипотезы о зависимости температуры остывающей воды от времени; - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и неизвестно; - составлять алгоритм (план) действий; - оценивать: а) действия после проведения опыта или решения задач; б) мысли и чувства; в) выступления и устные ответы <p style="text-align: center;"><u>Коммуникативные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы; - использовать компьютерные технологии для докладов, рефератов, создание презентаций; - взаимодействовать в паре, группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - излагать свои мысли в письменной и устной форме; - задавать вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с термометром; - использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни; - соблюдать нормы экологического поведения в окружающей среде; - приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. - выполняют задания творческого характера (опыты); - выбирают дополнительные задания; - оказывают помощь друг другу «взаимообучение»; - доброжелательно относятся друг к другу; - участвуют во внеурочной деятельности по предмету

<p>II. Электромагнитные явления</p>	<p><u>1. Описывать физические величины:</u> электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока.</p> <p><u>2. Объяснять физические явления:</u> электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов.</p> <p><u>3. Описывать физические законы:</u> закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля – Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света - трактовать формулировку закона - записывать математическое выражение закона</p> <p><u>4. Решать задачи:</u> сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников</p>	<p><u>Познавательные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами (амперметр, вольтметр); - составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр). - составлять электрические схемы, - представлять результаты измерения в виде графика или таблицы; - формулировать вывод о зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества; силы тока через проводник от напряжения; силы тока через лампочку от напряжения; - извлекать из текста информацию, данную в явном и неявном виде; - читать информацию, представленную в виде графика, таблицы, рисунка; - устанавливать причинно-следственные связи; - интерпретировать текст, используя символы, образы; - сравнивать и квалифицировать физические понятия по заданным критериям; - производить простейшие вычисления с использованием физических величин. <p><u>Регулятивные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать гипотезы о зависимости сопротивления проводника от его параметров и вещества; силы тока через проводник от напряжения; силы тока через лампочку от напряжения; - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и неизвестно; - составлять алгоритм (план) действий; - оценивать: а) действия после проведения опыта или решения задач; б) мысли и чувства; в) выступления и устные ответы <p><u>Коммуникативные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы; - использовать компьютерные технологии для докладов, 	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с амперметром, вольтметром. - приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях; - конструируют модель электродвигателя*
--	---	---	--

		<p>рефератов, создание презентаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать в паре, группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - излагать свои мысли в письменной и устной форме; - задавать вопросы 	
III. Световые явления	<p><u>1. Описывать физические величины:</u> фокусное расстояние и оптическая сила линзы</p> <p><u>2. Объяснять физические явления:</u> прямолинейное распространение света, отражение и преломление света</p> <p><u>3. Описывать физические законы</u> закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света</p> <p><u>4. Решать задачи:</u> фокусное расстояние и оптическая сила линзы</p>	<p style="text-align: center;"><u>Познавательные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты измерения в виде графика или таблицы; - формулировать вывод о независимости угла преломления от угла падения. - использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. <p style="text-align: center;"><u>Регулятивные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать гипотезы о независимости; - формулировать учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и неизвестно; - составлять алгоритм (план) действий; - оценивать: а) действия после проведения опыта или решения задач; б) мысли и чувства; в) выступления и устные ответы <p style="text-align: center;"><u>Коммуникативные</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы; - использовать компьютерные технологии для докладов, рефератов, создание презентаций; - взаимодействовать в паре, группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); - излагать свои мысли в письменной и устной форме; - задавать вопросы 	<p>соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе со стеклом, линзами.</p> <p>выполняют задания творческого характера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка своего зрения и подбор очков*; - конструируют модели телескопа*
Повторение		Смысловое чтение: тексты физического содержания	

Поурочное планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		по плану	по факту
1. Тепловые явления - 23 часа			
1	Инструктаж по ТБ. Основные положения МКТ. Свойства твердых тел, жидкостей и газов.		
2	ТБ Лабораторная работа №1 «Расширение жидкости при нагревании»		
3	ТБ Лабораторная работа №2 «Измерение температуры»		
4	Внутренняя энергия и способы изменения.		
5	Примеры теплопередачи в природе и технике.		
6	Входная контрольная работа		
7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.		
8	ТБ Лабораторная работа №3 «Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды»		
9	ТБ Лабораторная работа №4 «Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым телом»		
10	ТБ Лабораторная работа №5 «Определение теплоёмкости твердого тела»		
11	Теплота сгорания топлива.		
12	Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.		
13	Плавление и кристаллизация твердых тел.		
14	ТБ Лабораторная работа №6 «Определение удельной теплоты плавления льда»		
15	Решение задач «Нагревание и плавление твердых тел»		
16	Испарение и конденсация.		
17	Кипение. Удельная теплота парообразования.		
18	Расчет количества теплоты при теплообмене		
19	ТБ Лабораторная работа №7 «Определение относительной влажности»		
20	Принципы работы тепловых двигателей.		
21	КПД теплового двигателя.		
22	Повторение раздела «Тепловые явления»		
23	Контрольная работа №1 «Тепловые явления»		
2. Электромагнитные явления - 34			
24	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.		
25	Проводники, диэлектрики и полупроводники.		
26	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.		
27	Строение атома.		
28	Постоянный электрический ток в металлах.		
29	Сила тока. Амперметр.		
30	ТБ Лабораторная работа №8 «Измерение силы тока»		
31	Электрическое напряжение.		
32	ТБ Лабораторная работа №9 «Измерение напряжения»		
33	Электрическое сопротивление.		
34	ТБ Лабораторная работа №10 «Регулирование силы тока реостатом»		
35	ТБ Лабораторная работа №11 «Исследование зависимости тока через проводник от напряжения»		

36	Закон Ома для участка цепи.		
37	ТБ Лабораторная работа №12 «Определение сопротивления»		
38	Расчет электрического сопротивления.		
39	Решение задач «Закон Ома для участка цепи»		
40	Последовательное соединение проводников.		
41	ТБ Лабораторная работа №13 «Проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении проводников»		
42	Параллельное соединение проводников.		
43	ТБ Лабораторная работа №14 «Проверка правила сложения токов на двух параллельно включенных резисторов»		
44	Решение задач «Соединение проводников»		
45	Работа электрического тока.		
46	Мощность электрического тока.		
47	ТБ Лабораторная работа №15 «Определение работы и мощности электрического тока»		
48	Закон Джоуля – Ленца.		
49	ТБ Лабораторная работа № 16 «Определение КПД электронагревательной установки»		
50	Решение задач «Электрические явления»		
51	Магнитное поле. Опыт Эрстеда.		
52	Магнитное поле прямого тока.		
53	Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.		
54	Действие магнитного поля на проводник с током.		
55	ТБ Лабораторная работа №17 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).		
56	Повторение раздела «Электромагнитные явления»		
57	Контрольная работа №2 «Электромагнитные явления».		
3. Световые явления - 8 часов			
58	Источники света. Прямолинейное распространение света.		
59	Закон отражения света. Плоское зеркало.		
60	ТБ Лабораторная работа №18 «Измерение углов падения и отражения».		
61	Промежуточная аттестация (тест)		
62	Линзы. Оптическая сила линзы.		
63	ТБ Лабораторная работа №19 «Определение оптической силы линзы».		
64	ТБ Лабораторная работа №20 «Изучение свойств изображения в линзах».		
65	Оптические приборы.		
66	Повторение «Методы научного познания»		
67	Повторение «Физические величины»		
68	Повторение «Физические формулы»		

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 7-9 классов общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897), (с изм. и доп. ред. 29.12.2014 №1644).

3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ№3»

4. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественнонаучной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10.03.2021).

5. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации.

Количество учебных часов:

7 класс -68 часов (2 часа в неделю) 8 класс – 68 часов (2 часа в неделю)

9 класс – 102 часа (3 часа в неделю)

Основание: Учебный план и календарно-учебный график МБОУ «СОШ№3»

Промежуточная аттестация представлена в форме «теста»

Практическая часть программы реализуется при использовании оборудования «Точка роста» и цифровой лаборатории Робиклаб.

Данная программа реализуется при использовании учебников:

1. Учебник «Физика». 7 класс. Автор Перишкин А.В. – М.: Просвещение, 2021.

2. Учебник «Физика». 8 класс. Автор Перишкин И.М. – М.: Просвещение, 2022.

3. Учебник «Физика». 9 класс. Автор Перишкин А.В., Гутник Е.М. - М.: Дрофа, 2019

Цели изучения физики:

- формирование интереса и стремление обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Задачи:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- описание и объяснение физических явлений с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- формирование навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих, в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные действия

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Исследовательские действия

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные действия

Общение

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество)

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные действия

Самоорганизация

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия)

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект

- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

Принятие себя и других

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого человека.

Учебно-тематический план 9 класс

№	Наименование раздела	Кол-во час.	контрол.	лаборат.
I	Механические явления	62	4	11
	1. Законы движения и взаимодействия тел (кинематика, динамика, законы сохранения)	44	3	3
	2. Механические колебания и волны. Звук.	18	1	8
II	Электромагнитные явления	14	1	3
III	Квантовые явления	11	1	2
IV	Элементы астрономии	6	1	---
V	Повторение	8	---	---
	Промежуточная аттестация (тест)	1	---	---
Итого		102	7	16

Поурочное планирование 9 класс

№	Тема урока	Дата	
	I. Механические явления Законы движения и взаимодействия тел. Кинематика	----	----
1	Инструктаж по ТБ. Методы научного познания.		
2	Тепловые явления		
3	Электромагнитные явления		
4	Световые явления		
5	Входная контрольная работа		
6	Система отсчета. Материальная точка.		
7	Путь. Перемещение. Проекция перемещения.		
8	Равномерное и неравномерное движение.		
9	График и уравнение координаты равномерного движения		
10	Ускорение. Равноускоренное движение. График скорости.		
11	Перемещение при равноускоренном движении		
12	ТБ Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения»		
13	Решение задач «Равноускоренное движение»		
14	График и уравнение координаты равноускоренного движения		
15	Относительность механического движения		
16	Решение задач «Равномерное и равноускоренное движение»		
17	Контрольная работа №1 «Кинематика»		
18	Свободное падение		
19	Движение тела вверх. Невесомость.		
20	ТБ Лабораторная работа №2 «Исследование силы трения»		
21	ТБ Лабораторная работа №3 «Исследование силы упругости»		
22	Законы Ньютона		
23	Принцип суперпозиции сил		
24	Решение задач «Движение по горизонтали»		
25	Решение задач «Движение по вертикали»		
26	Решение задач «Законы Ньютона»		
27	Закон всемирного тяготения		
28	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.		
29	Вес тела. Невесомость и перегрузки.		
30	Равномерное движение по окружности		
31	Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.		
32	Решение задач «Движение по окружности»		
33	Решение задач «Движение под действием сил»		
34	Контрольная работа №2 «Динамика»		
35	Импульс тела. Импульс силы. Изменение импульса.		
36	Закон сохранения импульса.		
37	Решение задач «Неупругое соударение»		
38	Реактивное движение		
39	Механическая работа и мощность.		
40	Потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли.		
41	Потенциальная энергия сжатой пружины.		
42	Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.		
43	Решение задач «Законы сохранения»		
44	Контрольная работа №3 «Законы сохранения импульса и энергии»		
45	Основные характеристики колебаний		

46	График колебательного движения		
47	ТБ Лабораторная работа №4 «Определение частоты и периода колебаний математического маятника»		
48	ТБ Лабораторная работа №5 «Определение частоты и периода колебаний пружинного маятника»		
49	ТБ Лабораторная работа №6 «Исследование зависимости периода колебаний подвешенного к нити груза от длины нити»		
50	ТБ Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»		
51	ТБ Лабораторная работа №8 «Проверка независимости периода колебаний груза, подвешенного к нити, от массы груза»		
52	ТБ Лабораторная работа №9 «Определение скорости пружинного маятника при прохождении положения равновесия. Зависимость от амплитуды»		
53	ТБ Лабораторная работа №10 «Определение частоты колебаний маятника на бифилярном подвесе»		
54	ТБ Лабораторная работа №11 «Измерение ускорения свободного падения»		
55	Превращение энергии при колебательном движении		
56	Вынужденные колебания. Резонанс.		
57	Механические волны. Длина и скорость распространения.		
58	Механические волны в твёрдом теле, сейсмические волны.		
59	Звуковые колебания. Виды звука.		
60	Характеристики звука. Восприятие звуков животными.		
61	Отражение звука. Эхо. Акустический резонанс.		
62	Контрольная работа №4 «Механические колебания и волны. Звук»		
	II. Электромагнитные явления	-----	----
63	Однородное и неоднородное магнитное поле		
64	Действие магнитного поля на проводник с током		
65	Электромагнитная индукция		
66	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.		
67	Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн.		
68	Использование электромагнитных волн для сотовой связи.		
69	Электромагнитная природа света.		
70	Волновые свойства света.		
71	Дисперсия света. Цвета тел.		
72	Оптические спектры. Спектральный анализ.		
73	ТБ Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения светового луча от угла падения»		
74	ТБ Лабораторная работа №13 «Изучение характеристик изображения предмета в плоском зеркале»		
75	ТБ Лабораторная работа №14 «Исследование зависимости угла преломления светового луча от угла падения на границе «воздух—стекло».		
76	Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»		
	III. Квантовые явления	----	----
77	Опыты Резерфорда и планетарная модель атома.		
78	Радиоактивность. Виды радиоактивного распада.		
79	Энергия связи. Дефект массы.		
80	Ядерные реакции		
81	ТБ Лабораторная работа №15 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		
82	Деление ядер урана. Цепная реакция.		
83	Закон радиоактивного распада		

84	ТБ Лабораторная работа №16 «Измерение естественного радиационного фона»		
85	Реакции синтеза и деления ядер. Источники энергии Солнца и звёзд.		
86	Действия радиоактивных излучений на живые организмы.		
87	Контрольная работа №6 «Квантовые явления»		
	IV. Элементы астрономии	----	----
88	Солнечная система		
89	Планеты земной группы		
90	Планеты-гиганты		
91	Малые тела Солнечной системы		
92	Звезды. Строение и эволюция Вселенной		
93	Контрольная работа №7 «Элементы астрономии»		
	V. Повторение	----	----
94	Физические величины, единицы. Формулы.		
95	Использование законов и формул для анализа явлений и процессов		
96	Промежуточная аттестация (тест)		
97	Принцип действия технических устройств. Вклад учёных.		
98	Методы научного познания		
99	Работа с текстом физического содержания		
100	Решение качественных задач		
101	Решение комбинированных задач		
102	Решение комбинированных задач		

