


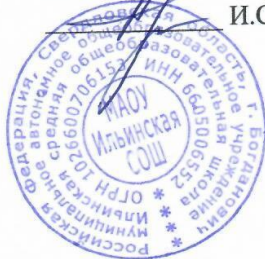
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Ильинская
средняя общеобразовательная школа

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 К ООП ОО

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МАОУ Ильинская СОШ
№ 97/1 от 19 мая 2022
И.С. Артюхин

Согласовано:
Зам. Директора по УВР
 /Е.А.Южакова
«18»мая 2022

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 4
От «17»мая 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)
основное общее образование

Уровень обучения (класс): 7-9 (ФГОС) основное общее образование

Количество часов: 204

Уровень: базовый

Учитель: Понамарева Ирина Анатольевна , 1 квалификационная категория

Срок реализации: 2022-2027 г.г.

2022

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по курсу «Физика» в 7-9 классах составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Примерная программа для основной и средней (полной) школы по физике представлена на сайте Министерства образования и науки РФ
3. Авторская программа О.Ф. Кабардина (линия «Архимед») (Физика. Сборник рабочих программ 7 - 9 классы / Шаронова Н. В., Иванова Н.Н., Кабардин О.Ф. и др. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение. 2011), в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ МО РФ №1089 от 5.03.04).
4. Приказ МО России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» на сайте «Российское образование. Федеральный образовательный портал: нормативные документы»
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 N 253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире.

Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Ведущая идея курса физики в 7,8,9 классах - изучение на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей и задач:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира.
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять научные знания для объяснения разнообразных

природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
- **воспитание** убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры.
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности, ключевых компетенций.

Федеральный компонент базисного учебного плана предусматривает изучение физики в *VII–IX классах основной школы* по 2 часа в неделю (210 часов на 3 года, из них 23 часа - лабораторные работы). Учебно-методическое обеспечение преподавания физики формируется на основе Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном.

Настоящей программой на изучение физики отводится 102 учебных часа в 9 классе из расчёта три учебных часа в неделю, 34 недели, что на 1 час в неделю больше чем в авторской программе.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

курса физики 7 класса (68 часов)

Физика и физические методы изучения природы (5 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория.

Демонстрации:

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты:

Определение цены деления шкалы измерительного прибора

Механические явления (35 ч)

Механическое движение. Система отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость.

Равномерное движение по окружности.

Явление инерции.

Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости.

Сила тяжести.

Сила трения.

Механические колебания. Механические волны. Резонанс. Вынужденные колебания. Звуковые волны. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда.

Демонстрации:

Равномерное прямолинейное движение.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Преобразования механической энергии из одной формы в другую.

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Закон Паскаля.

Гидравлический пресс.

Закон Архимеда.
Простые механизмы.

Лабораторные работы и опыты:

Измерение массы.
Измерение плотности твердого тела.
Измерение силы динамометром.
Исследование силы трения
Исследование условий равновесия рычага.
Вычисление КПД наклонной плоскости.
Изучение колебания маятника.

Тепловые явления (25 ч)

Строение и свойства вещества. Агрегатное состояние вещества. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Температура. Методы измерения температуры. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.

Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Тепловых машины. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя.

Демонстрации:

Сжимаемость газов.
Диффузия в газах и жидкостях.
Модель хаотического движения молекул.
Модель броуновского движения.
Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Лабораторные работы и опыты:

Изучение явления теплообмена.
Измерение влажности воздуха.
Повторение (3ч)

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

курса физики 8 класса (68часов)

Электрические и магнитные явления (40 часов)

Электромагнитные колебания и волны (12 часов)

Оптические явления (13 часов)

Резерв (3 часа)

Электрические и магнитные явления (40 ч)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Правило Ленца. Самоиндукция. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Демонстрации:

Электризация тел.
Два рода электрических зарядов.
Устройство и действие электроскопа.
Проводники и изоляторы.
Электризация через влияние.
Перенос электрического заряда с одного тела на другое.
Закон сохранения электрического заряда.
Источники постоянного тока.
Составление электрической цепи.
Измерение силы тока амперметром.
Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи.
Измерение силы тока в разветвленной электрической цепи.
Измерение напряжения вольтметром.
Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.
Реостат.
Измерение напряжений в последовательной электрической цепи.
Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Устройство электродвигателя.

Лабораторные работы и опыты.

Наблюдение электризации тел.
Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
Измерение работы и мощности электрического тока.
Изучение электрических свойств жидкостей.
Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.
Изучение явления электромагнитной индукции.

Электромагнитные колебания и волны (12 ч)

. Переменный ток. Электродвигатель. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы

радиосвязи и телевидения. Свет — электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Демонстрации

Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора постоянного тока. Устройство генератора переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. Принципы радиосвязи.

Оптические явления (13 ч)

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Ход лучей через линзу. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света. **Демонстрации**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей линзе. Ход лучей в рассеивающей линзе. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Повторение (3ч)

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

курса физики 9 класса (102 часа)

Физика и физические методы изучения природы (1ч)

Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

Законы механического движения (23 ч)

Система отсчёта. Неравномерное движение. Скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение. Зависимость скорости и пути равноускоренного движения от времени и ускорения. Движение по окружности. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Невесомость.

Законы сохранения (19 ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.

Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Принципы работы двигателя тепловых машин. Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивное движение. Реактивный двигатель. КПД тепловых машин. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Экологические проблемы использования тепловых двигателей.

Демонстрации

Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины. Устройство холодильника.

Квантовые явления (15 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Линейчатые оптические спектры. Квантовые постулаты Бора. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое число. Дефект массы. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период плураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Устройство и действие счётчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

Строение Вселенной (7 ч)

Видимые движения небесных светил. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Определение расстояний до небесных тел. Гипотезы о движении Земли. Гелиоцентрическая система мира Коперника. Открытия Галилея и Кеплера. Гипотеза Джордано Бруно. Состав и строение Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа планет Солнечной системы. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Повторение. (3ч)

В авторской программе отведено 70 часов в год. Дополнительные часы используются для закрепления знаний, отработки умений и навыков. В результате этого в программе произведены:

Физика и физические изучения природы 2ч → 1ч

Законы механического движения 25 ч → 34 ч

Законы сохранения 16 ч → 35 ч

Квантовые явления 14 ч → 23 ч

Строение и эволюция Вселенной 6 ч → 5ч

Из них контрольных работ – 6 часов, лабораторных работ – 8 часов.

Учебно-тематический план по физике в 9 классе

№ п./п.	Тематический блок	Количество часов (в год)
1	Методы научного познания.	1
2	Законы механического движения.	33
3	Законы сохранения.	35
4	Квантовые явления.	23
5	Строение и эволюция Вселенной.	5
6	резерв	5
итого		102

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в 8 классе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Выпускник научится использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения

Выпускник получит возможность:

- **понимать смысл физических величин:** электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
- **понимать смысл физических законов:** сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля—Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

- **описывать и объяснять физические явления:** электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
- **решать задачи на применение изученных физических законов**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)
- познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона

Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
- умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
- владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
- понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой

Календарно- тематическое планирование по физике, 7 класс, 2 часа в неделю
Учебник О.Ф. Кабардин «Физика-7»

№	№ урока по теме	Тема урока
Раздел 1. Физика и физические методы изучения природы (5 ч).		
1	1	Первичный инструктаж по ТБ и ОТ. Физические явления.
2	2	Физические величины. Измерение длины.
3	3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»
4	4	Измерение времени.
5	5	Урок защита творческих работ
Раздел 2. Механические явления (35 ч).		
6	1	Механическое движение.
7	2	Скорость равномерного движения.
8	3	Методы исследования механического движения. Неравномерное движение. Средняя скорость.
9	4	Масса тел. Инертность.
10	5	Лабораторная работа №2 «Измерение массы»
11	6	Плотность вещества.
12	7	Лабораторная работа №3 «Измерение плотности твердого тела»
13	8	Сила.
14	9	Сила тяжести.
15	10	Сила упругости. Вес тела.
16	11	Лабораторная работа №4 «Измерение силы динамометром»
17	12	Сила трения. Сложение сил. Равнодействующая.
18	13	Лабораторная работа № 5 «Исследование силы трения»
19	14	Подготовка к контрольной работе.
20	15	Контрольная работа №1 Механические явления
21	16	Равновесие тел. Рычаг. Момент силы.
22	17	Лабораторная работа №6 «Исследование условий равновесия рычага»
23	18	Центр тяжести тела.
24	19	Давление.
25	20	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах.
26	21	Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.
27	22	Закон Архимеда.
28	23	Решение задач на закон Архимеда.
29	24	Атмосферное давление. Барометр. Манометры.
30	25	Подготовка к контрольной работе.
31	26	Контрольная работа №2 Механические явления
32	27	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.
33	28	Работа и мощность.
34	29	Простые механизмы. КПД. Лабораторная работа №7 «КПД наклонной плоскости»
35	30	Механические колебания.
36	31	Лабораторная работа №8 «Изучение колебаний маятника»
37	32	Резонанс. Вынужденные колебания.

38	33	Механические волны. Звуковые волны.
39	34	Подготовка к контрольной работе
40	35	Контрольная работа №3 Механические явления
Раздел 3. Тепловые явления (25 ч).		
41	1	Атомное строение вещества.
42	2	Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение.
43	3	Агрегатные состояния вещества.
44	4	Расширение тел при нагревании.
45	5	Температура. Методы измерения температуры.
46	6	Внутренняя энергия.
47	7	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.
48	8	Лабораторная работа № 9Изучение явления теплообмена».
49	9	Решение задач.
50	10	Виды теплопередачи: излучение, конвекция, теплопроводность
51	11	Плавление и кристаллизация
52	12	Решение задач.
53	13	Испарение и конденсация
54	14	Решение задач
55	15	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления.
56	16	Подготовка к контрольной работе
57	17	Контрольная работа №4 Тепловые явления
58	18	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.
59	19	Лабораторная работа № 10 «Измерение влажности воздуха»
60	20	Теплота сгорания топлива
61	21	Решение задач.
62	22	Тепловые машины. Двигатели внутреннего сгорания.КПД теплового двигателя.
63	23	Решение задач. Зачет по формулам.
64	24	Подготовка к контрольной работе
65	25	Итоговая контрольная работа за год.
66		Повторение. Механические явления.
67		Повторение. Строение вещества.Тепловые явления.
68		Повторение. Решение задач

Календарно- тематическое планирование по физике, 8класс, 2 часа в неделю*Учебник О.Ф. Кабардин «Физика-8»*

№	№ урока по теме	Тема урока
Раздел 1. Электрические и магнитные явления (40 часов).		
1	1	Первичный инструктаж по ТБ и ОТ. Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов.
2	2	Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда
3	3	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение электризации тел».
4	4	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.
5	5	Решение задач
6	6	Проводники, диэлектрики и полупроводники.
7	7	Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.
8	8	Решение задач
9	9	Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока.
10	10	Действия электрического тока. Сила тока.
11	11	Решение задач
12	12	Напряжение. Электрическое сопротивление
13	13	Решение задач
14	14	Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи
15	15	Последовательное и параллельное соединения проводников
16	16	Решение задач
17	17	Лабораторная работа № 2 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».
18	18	Работа и мощность электрического тока.
19	19	Решение задач
20	20	Лабораторная работа № 3 Измерение работы и мощности электрического тока.
21	21	Подготовка к контрольной работе.
22	22	Контрольная работа № 1 Электрические явления.
23	23	Закон Джоуля–Ленца.
24	24	Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах.
25	25	Лабораторная работа № 4 Изучение электрических свойств жидкостей.
26	26	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов.
27	27	Лабораторная работа № 5 Изучение взаимодействия постоянных магнитов.
28	28	Магнитное поле. Опыт Эрстеда.
29	29	Магнитное поле Земли. Электромагнит.
30	30	Электромагнитная индукция
31	31	Лабораторная работа № 6 Изучение явления электромагнитной индукции.
32	32	Правило Ленца. Самоиндукция.
33	33	Решение задач
34	34	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера
35	35	Решение задач
36	36	Лабораторная работа № 7 Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током
37	37	Решение задач
38	38	Подготовка к контрольной работе
39	39	Контрольная работа №2 Магнитные явления
40	40	Электродвигатель. Электромагнитное реле.
Раздел 2 «Электромагнитные колебания и волны» (12ч).		
41	1	Переменный ток.
42	2	Электродвигатель. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

43	3	Колебательный контур. Электромагнитные колебания.
44	4	Решение задач
45	5	Электромагнитные волны.
46	6	Скорость распространения электромагнитных волн.
47	7	Решение задач
48	8	Свет — электромагнитная волна.
49	9	Принципы радиосвязи и телевидения.
50	10	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы
51	11	Подготовка к контрольной работе
52	12	Контрольная работа № 3 Электромагнитные колебания и волны
Раздел 3 «Оптические явления» (13 ч).		
53	1	Элементы геометрической оптики
54	2	Закон прямолинейного распространения света
55	3	Лабораторная работа № 8 явления распространения света.
56	4	Отражение и преломление света. Закон отражения света
57	5	Лабораторная работа № 9 Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
58	6	Плоское зеркало. Линза. Ход лучей через линзу.
59	7	Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы
60	8	Лабораторная работа № 10 Измерение фокусного расстояния собирающей линзы
61	9	Глаз как оптическая система
62	10	Лабораторная работа № 11 Получение изображений с помощью собирающей линзы.
63	11	Оптические приборы. Дисперсия света.
64	12	Подготовка к контрольной работе
65	13	Контрольная работа № 4 Оптические явления
66		Повторение. Электрические явления
67		Итоговая контрольная работа
68		Повторение. Магнитные явления

Календарно - тематическое планирование по физике, 9 класс, 2 часа в неделю

Учебник О.Ф. Кабардин «Физика-9»

№	№ урока по теме	Тема урока
Методы научного познания (1ч.)		
1	1	Методы научного познания.
Законы механического движения (33ч.)		
2	1	Механическое движение.
3	2	Основные понятия кинематики: траектория, путь, перемещение.
4	3	Прямолинейное равномерное движение.
5	4	Уравнение движения тела.
6	5	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.
7	6	Контрольная работа №1 по теме « Равномерное прямолинейное движение».
8	7	Мгновенная скорость. Ускорение.
9	8	Скорость при прямолинейном равноускоренном движении. Графическое представление движения.
10	9	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».
11	10	Относительность движения.
12	11	Лабораторная работа №1. Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.
13	12	Кинематика свободного падения
14	13	Лабораторная работа №2. Измерение ускорения свободного падения.
15	14	Решение задач. Свободное падение
16	15	Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение
17	16	Лабораторная работа №3 « Определение центробежного ускорения».
18	17	Решение задач. Равномерное и равноускоренное движение. Движение по окружности.
19	18	Контрольная работа №2. Кинематика материальной точки.
20	19	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.
21	20	Инертность тел. Масса.
22	21	Второй закон Ньютона.
23	22	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».
24	23	Сложение сил.
25	24	Решение задач по теме «Сложение сил».
26	25	Третий закон Ньютона
27	26	Решение задач по теме «Третий закон Ньютона».
28	27	Закон всемирного тяготения.
29	28	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения»
30	29	Движение под действием силы тяжести
31	30	Решение задач по теме «Движение под действием силы тяжести»
32	31	Вес тела. Невесомость, перегрузка
33	32	Решение задач по теме «Вес тела. Невесомость, перегрузка»

34	33	Контрольная работа №3 « Законы Ньютона»
Законы сохранения (35 ч.)		
35	1	Импульс тела. Импульс силы.
36	2	Закон сохранения импульса.
37	3	Решение задач « Закон сохранения импульса при абсолютно не упругом ударе».
38	4	Решение задач « Закон сохранения импульса при абсолютно упругом ударе»
39	5	Реактивное движение.
40	6	Кинетическая энергия. Решение задач по теме « Кинетическая энергия».
41	7	Работа силы.
42	8	Решение задач по теме « Работа силы».
43	9	Работа при непараллельных направлениях движения и действия силы.
44	10	Решение задач по теме « Работа силы».
45	11	Изменение кинетической энергии под действием силы.
46	12	Решение задач по теме «Изменение кинетической энергии под действием силы».
47	13	Лабораторная работа №4 « Определение кинетической энергии и скорости тела по длине тормозного пути».
48	14	Потенциальная энергия. Однородное поле. Потенциальная энергия гравитационного притяжения тел.
49	15	Решение задач по теме « Потенциальная энергия».
50	16	Работа силы тяжести при движении по криволинейной траектории. Консервативные силы.
51	17	Решение задач по теме «Работа силы тяжести при движении по криволинейной траектории».
52	18	Лабораторная работа №5 « Определение потенциальной энергии тела».
53	19	Упругие деформации. Закон Гука.
54	20	Потенциальная энергия упругой деформации тела.
55	21	Решение задач по теме «Потенциальная энергия упругой деформации тела».
56	22	Лабораторная работа №6 по теме «Измерение потенциальной энергии упругой деформации пружины».
57	23	Превращение механической энергии при колебаниях груза на пружине.
58	24	Решение задач по теме «Превращение механической энергии при колебаниях груза на пружине».
59	25	Лабораторная работа №7 Исследование процесса колебаний груза на пружине».
60	26	Изменение потенциальной и кинетической энергии. Закон сохранения полной механической энергии. Вторая космическая скорость.
61	27	Лабораторная работа №8 « Исследование превращений механической энергии при движении груза на пружине».
62	28	Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии.
63	29	Закон сохранения и превращения энергии. Первый закон термодинамики.
64	30	Решение задач по теме «Первый закон термодинамики».

65	31	КПД тепловой машины.
66	32	Решение задач по теме «КПД тепловой машины».
67	33	Принцип работы тепловых машин «урок-конференция».
68	34	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса и энергии».
69	35	Контрольная работа № 4 «Закон сохранения импульса и энергии».
Квантовые явления (23 час.).		
70	1	Строение атома. Планетарная модель.
71	2	Квантовые постулаты Бора.
72	3	Линейчатые спектры.
73	4	Атомное ядро.
74	5	Ядерные силы.
75	6	Дефект масс.
76	7	Решение задач по теме «Дефект масс».
77	8	Энергия связи.
78	9	Решение задач по теме «Энергия связи».
79	10	Радиоактивность.
80	11	Альфа-Бета- и Гамма – распад.
81	12	Закон радиоактивного распада
82	13	Период полураспада.
83	14	Условия радиоактивного распада атомного ядра. Энергия радиоактивного распада.
84	15	Радиоактивные изотопы в природе.
85	16	Уравнение радиоактивных распадов. Правила смещения при радиоактивных распадах.
86	17	Методы регистрации ядерных излучений.
87	18	Ядерные реакции.
88	19	Цепная ядерная реакция. Критическая масса.
89	20	Термоядерные реакции.
90	21	Ядерный реактор. Ядерная энергетика (урок – конференция).
91	22	Взаимодействие излучений с веществом.
92	23	Контрольная работа №5 «Квантовые явления»
Строение и эволюция вселенной 5 часов.		
93	1	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.
94	2	Происхождение и строение Солнечной системы.
95	3	Физическая природа Солнца и звезд.
96	4	Строение и эволюция Вселенной.
97	5	Контрольная работа по теме «Строение и эволюция вселенной».
98		Повторение темы «Законы механического движения».
99		Повторение темы «Законы механического движения».
100		Повторение темы «Законы сохранения».
101		Повторение темы «Квантовые явления».
102		Итоговая контрольная работа