****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного предмета

«Физика»

для 9 класс основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Магомедов Магомед Ч

Планирование составлено на основе:

Примерной рабочей программы основного общего образования «Физика»9 класс образова­тельных организаций). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по об­щему образованию (протокол №3/21 от 27.09.2021г.)

Примерной программы воспитания с учётом Концепции физики в Российской Федерации

1. **Планируемые результаты обучения.**

**Личностными результатами** обучения физике в 9 классах являются:

* сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии 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 другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными** результатами обучения физике в 9 класса являются:

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов 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 и явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать поученную 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, вести дискуссию.

**Общими предметными результатами** обучения физике в 9 класса являются:

* знание 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 изменений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешности 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 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.

1. **Содержание курса.**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Демонстрации

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжение стального шара магнитом, свечение нити электрической лампы. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.[[1]](#footnote-2)

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение электрического взаимодействия тел

Сборка электрической цепи и измерение силы тока и напряжения.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении.

Исследование зависимости силы тока в электрической цепи от сопротивления при постоянном напряжении.

Изучение последовательного соединения проводников

Изучение параллельного соединения проводников

Измерение сопротивление при помощи амперметра и вольтметра.

Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Удельное сопротивление.

Измерение работы и мощности электрического тока.

Изучение взаимодействия постоянных магнитов.

Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током.

Исследование явления намагничивания железа.

Изучение принципа действия электромагнитного реле.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

Изучение принципа действия электродвигателя.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Изучение явления распространения света.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Изучение свойств изображения в плоском зеркале.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Наблюдение явления дисперсии света.

**Квантовые явления**

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета - и гамма-излучения. 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 счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы и опыты

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

**Физика 9 класс (2 ч в неделю, 68 ч. в год)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  **урока** | **Тема урока** | **Дата проведения**  **по плану** | | | **Дата проведения**  **фактически** |
|  | **Гл. I Законы взаимодействия и движения тел.** |  | | |  |  |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Механика. Механическое движение. Материальная точка. |  | | |  |  |
| 2 | Перемещение. Путь. Траектория. |  | | |  |  |
| 3 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. |  | | |  |  |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. |  | | |  |  |
| 5 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. |  | | |  |  |
| 6 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. |  | | |  |  |
| 7 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»* |  | | |  |  |
| 8 | Решение задач |  | | |  |  |
| 9 | Решение задач. |  | | |  |  |
| 10 | ***Контрольная работа №1***  ***«Прямолинейное равноускоренное движение»*** |  | | |  |  |
| 11 | Относительность движения Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. |  | | |  |  |
| 12 | Сила. Второй закон Ньютона. |  | | |  |  |
| 13 | Третий закон Ньютона. |  | | |  |  |
| 14 | Три закона Ньютона. Обобщающий урок. |  |  | | |  |
| 15 | Свободное падение. Движение тела,  брошенного вертикально вверх. |  |  | | |  |
| 16 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»* |  |  | | |  |
| 17 | Закон всемирного тяготения. |  |  | | |  |
| 18 | Сила тяжести и ускорение свободного падения. |  |  | | |  |
| 19 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянным ускорением. |  |  | | |  |
| 20 | Решение задач на движение по окружности |  |  | | |  |
| 21 | Движение искусственных спутников Земли |  |  | | |  |
| 22 | Импульс. Закон сохранения импульса. |  |  | | |  |
| 23 | Реактивное движение. |  |  | | |  |
| 24 | Решение задач. Обобщающий урок. |  |  | | |  |
| 25 | ***Контрольная работа №2***  ***«Законы движения тел».*** |  |  | | |  |
|  | **Гл. II Механические колебания и волны. Звук.** |  |  | | |  |
| 26 | Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания |  |  | | |  |
| 27 | Величины, характеризующие колебательное движение. |  |  | | |  |
| 28 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний от его длины»* |  |  | | |  |
| 29 | Превращения энергии при колебаниях |  |  | | |  |
| 30 | Распространение колебаний в среде. Волны. Два вида волн. |  |  | | |  |
| 31 | Характеристика волнового движения |  |  | | |  |
| 32 | Источники звука. Звуковые колебания. Высота, громкость звука. |  |  | | |  |
| 33 | Распространение звука. Скорость звука. |  |  | | |  |
| 34 | Отражение звука. Эхо. |  |  | | |  |
| 35 | Обобщение по теме «Колебания и волны» |  |  | | |  |
| 36 | ***Контрольная работа №3***  ***«Механические колебания и волны»*** |  |  | | |  |
|  | **Гл.III Электромагнитное поле.** |  |  | | |  |
| 37 | Магнитное поле и его графическое изображение. |  |  | | |  |
| 38 | Направление тока и направление его линий магнитного поля. |  |  | | |  |
| 39 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. |  |  | | |  |
| 40 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток. |  |  | | |  |
| 41 | Явление электромагнитной индукции. Инструктаж по ТБ.  *Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»* |  |  | | |  |
| 42 | Получение и передача переменного тока. Трансформатор |  |  | | |  |
| 43 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. |  |  | | |  |
| 44 | Конденсатор |  |  | | |  |
| 45 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. |  |  | | |  |
| 46 | Принципы радиосвязи и телевидение. |  |  | | |  |
| 47 | Электромагнитная природа света. |  |  | | |  |
| 48 | Преломление света |  |  | | |  |
| 49 | Дисперсия света |  |  | | |  |
| 50 | Решение задач по теме «Электромагнитные явления» |  |  | | |  |
| 51 | ***Контрольная работа №4***  ***«Электромагнитное поле»*** |  |  | | |  |
|  | **Гл. IV Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.** |  | |  | |  |
| 52 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
| 53 | Модели атомов. Опыты Резерфорда. |  | |  | |  |
| 54 | Радиоактивные превращения атомных ядер. |  | |  | |  |
| 55 | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. |  | |  | |  |
| 56 | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. |  | |  | |  |
| 57 | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. |  | |  | |  |
| 58 | Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. *Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков»* |  | |  | |  |
| 59 | Инструктаж по ТБ. *Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»* |  | |  | |  |
| 60 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую. |  | |  | |  |
| 61 | Атомная энергетика |  | |  | |  |
| 62 | Биологическое действие радиации. |  | |  | |  |
| 63 | Термоядерная реакция |  | |  | |  |
| 64 | ***Контрольная работа №5***  ***«Атом. Атомное ядро»*** |  | |  | |  |
| 65 | Повторение |  | |  | |  |
| 66 | Итоговая контрольная работа |  | |  | |  |
| 67,68 | Повторениен курса |  | |  | |  |

1. Время проведения лабораторной работы может варьироваться от 10 до 45 минут [↑](#footnote-ref-2)