

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Рыбно-Слободская средняя общеобразовательная школа №2»
Рыбно-Слободского муниципального района РТ

Рассмотрено и принято
на заседании ШМО учителей
информатики, физики, математики
протокол № 1 от 27.08.2024 г.
руководитель ШМО Н.И. Гизатуллина
Н.И. Гизатуллина

Согласовано
заместитель директора по УР
Сул. Р. Ф. Сулейманова
«29» августа 2024 г.

Утверждено
Директор МБОУ
«Рыбно-Слободская СОШ №2»
Л.Н. Захарова
приказ №281 от «29» августа 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика. Базовый уровень»
для обучающихся 7-9 классов

Планируемые результаты.

- **Личностные:** сформированность познавательных интересов на основе развития 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.
- **Метапредметные:**
- • овладевать навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- • понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- • формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- • приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- • развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- • осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- • формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
- **Предметные:**
- • формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; • формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- • приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- • понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- • осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- • овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- • развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

Выпускник научится понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие; электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, работа, импульс, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Гука
- сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.
- Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, Ампера, Лоренца.

Выпускник получит возможность научиться:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.
- решать задачи на применение изученных законов.

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков математических символов и структурных схем);

Содержание учебного предмета. 7 класс (70 ч, 2ч в неделю)

I. Введение (3ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел (24ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела Плотность вещества»

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Контрольная работа №2 «Равнодействующая сил»

Фронтальные лабораторные работы.

- 3 Измерение массы тела на рычажных весах.
- 4 Измерение объёма тела.
- 5 Измерение плотности твёрдого тела.
- 6 Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

IV. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (18ч)

Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.

Контрольная работа №3 «Давление. Закон Паскаля»

Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы.

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Контрольная работа №4 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

V. Работа и мощность. Энергия. (19ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела.

Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Контрольная работа №5 « Работа и мощность. Простые механизмы».

Фронтальные лабораторные работы

9. Выяснение условия равновесия рычага.

10. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

Итоговое тестирование за курс 7 класса.

Демонстрации.

- Равномерное движение.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Опыты, иллюстрирующие явление инерции и взаимодействия тел.
- Силы трения покоя, скольжения, вязкого трения.
- Зависимость силы упругости от деформации пружины.
- Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.
- Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.
- Обнаружение атмосферного давления.
- Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.
- Передача давления жидкостями и газами.
- Устройство и действие гидравлического пресса.
- Сжимаемость газов.
- Диффузия газов, жидкостей.
- Модель хаотического движения молекул.
- Объём и форма твёрдого тела, жидкости.
- Свойство газа занимать весь предоставленный ему объём.
- Способы измерения плотности вещества.
- Сцепление свинцовых цилиндров.

Содержание учебного предмета.

8 класс (70 ч, 2ч в неделю)

1. Тепловые явления (28 часов)

Тепловое движение атомов и молекул. Тепловое равновесие. Температура. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. **Контрольная работа №1 «Тепловые явления (теплопередача и работа)»**

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Температура кипения. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых машинах. ДВС. Паровая турбина. Холодильник. Экологические проблемы использования тепловых машин. **Контрольная работа №2 «Тепловые явления (изменение агрегатных состояний вещества)».**

Фронтальная лабораторная работа.

1 Л.Р.№1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2 Л.Р.№2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Демонстрации

- Принцип действия термометра
- Теплопроводность различных металлов
- Конвекция в жидкостях и газах
- Теплопередача путем излучения
- Явления испарения
- Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- Понижении температуры жидкости при понижении давления
- Наблюдения конденсации паров воды на стакане со льдом
- Изучения явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- Измерение влажности воздуха

2 Электрические явления и магнитные явления (29 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрических зарядов в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. **Контрольная работа №3 «Электрические явления(сила тока, напряжение, сопротивление)».**

Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля - Ленца. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Короткое замыкание. Предохранители.

Фронтальная лабораторная работа.

- 3 Л.Р.№3 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
- 4 Л.Р.№4 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
- 5 Л.Р.№5 Регулирование силы тока реостатом.
- 6 Л.Р.№6. Измерение сопротивления проводника при помощи амп. и вольтм.
- 7 Л.Р.№7 Измерение работы и мощности э тока в электрической лампе.

Демонстрации

- Электризация тел
- Два рода электрических зарядов
- Устройство и действие электроскопа
- Закон сохранения электрических зарядов
- Проводники и изоляторы
- Источники постоянного тока
- Измерение силы тока амперметром
- Измерение напряжения вольтметром
- Реостат и магазин сопротивлений

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов, теплового

действия тока, объяснение этих явлений. Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, Электрогенератора, электродвигателя .Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение.* Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.* **Контрольная работа №4 «Электрические явления (работа и мощность тока). Электромагнитные явления**

Фронтальная лабораторная работа.

8 Л.Р.№8 Сборка электромагнита и испытание его действия.

9 Л.Р.№9 Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)

Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля тока на проводник с током
- Устройство электродвигателя
- Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током.

Геометрическая оптика (12 часов)

Элементы геометрической оптики. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа.

10. Л.Р.№10 Получение изображения при помощи линзы.

Демонстрации

- Прямолинейное распространение света
- Отражение света
- Преломление света
- Ход лучей в собирающей линзе
- Ход лучей в рассеивающей линзе
- Построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата

Наблюдение и описание: отражения, преломления света, объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: фокусного расстояния собирающей линзы. **Контрольная работа №5 « Световые явления»**

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения
Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: очков, фотоаппарата, микроскопа и др.

Итоговое тестирование за курс 8 класса.

**Содержание учебного предмета.
9 класс (102ч, 3ч в неделю)**

I Законы движения и взаимодействия (45ч)

Основы кинематики

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение — векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение.

Фронтальная лабораторная работа № 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп
- Спидометр
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.

Контрольная работа № 1 Кинематика.

Основы динамики

Инертность тел. Первый закон Ньютона. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Фронтальная лабораторная работа №2. Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

- Проявление инерции
- Сравнение масс
- Измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу

Третий закон Ньютона

Контрольная работа № 2 Динамика.

Законы сохранения в механике

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

Демонстрации

- Закон сохранения импульса
- Реактивное движение
- Модель ракеты.

II. Механические колебания и волны. Звук.(14ч)

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

Фронтальная лабораторная работа №3. Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

Демонстрации

- Свободные колебания груза на нити и на пружине
- Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза

- Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- Вынужденные колебания
- Резонанс маятников
- Применение маятника в часах
- Распространение поперечных и продольных волн
- Колеблющиеся тела как источник звука
- Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
- Зависимость высоты тона от частоты

колебаний

- **Контрольная работа № 3 Механические колебания и волны.**

III Электромагнитные явления (25 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Фронтальная лабораторная работа №4. Изучение явления электромагнитной индукции Демонстрации

- Обнаружение магнитного поля проводника с током
- Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
- Применение электромагнитов
- Электромагнитная индукция.
- Движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
- Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- Модель генератора переменного тока
- Взаимодействие постоянных магнитов
- Свойства электромагнитных волн.

Контрольная работа № 4 Электромагнитные явления.

IV Строение атома и атомного ядра (15 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер.

Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Радиоактивные превращения атомных ядер. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Итоговое тестирование за курс 9 класса.

Фронтальные лабораторные работы

№5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»

№6. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

№6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

№8 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром».

Демонстрации:

1. Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона.
2. Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.
3. Дозиметр.

Тематическое планирование 7 класс

№	Тема	Кол-во часов	в том числе		Примечание
			ЛР	КР	
1.	Введение	3	1	–	
2.	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1	–	
3.	Взаимодействие тел.	24	4	2	
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	18	2	2	
5.	Мощность и работа. Энергия.	18	2	2	
	Итого	69(1ч.-резерв)	10	7	
8 класс					
1	Тепловые явления.	28	2	2	
2	Электрические и магнитные явления.	29	7	2	
3.	Геометрическая оптика.	12	1	2	
	Итого	69 (1ч.-резерв)	10	6	
9 класс					
1	Законы движения и взаимодействия.	45	2	2	
2	Механические колебания. Волны. Звук.	14	1	1	
3	Электромагнитные явления.	25	2	1	
4	Строение атома и атомного ядра	15	3	1	
5	Строение и эволюция Вселенной.	3	-	-	
	Итого	102	8	5	

**Тематическое планирование .
7 класс.**

№	Название разделов	Тема уроков	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.	Введение	<p>Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.</p> <p>Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.</p> <p>Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.</p>	3	<p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p>
2.	Первоначальные сведения о строении вещества.	<p>Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.</p>	6	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.</p>
3.	Взаимодействие тел.	<p>Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Явление тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения.</p>	24	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего</p>

		Трение покоя. Трение в природе и технике.		мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.	18	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
5.	Мощность и работа. Энергия.	Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.	18	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
	Итого		69(1ч.- резерв)	

Тематическое планирование . 8 класс.

№	Название разделов	Тема уроков	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Тепловые	Тепловое равновесие.	28	Привлечение внимания

	явления.	<p>Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Работа газа при расширении. Преобразования энергии в тепловых машинах (паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель). КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p>		<p>обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</p>
2	Электрические и магнитные явления.	<p>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. 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</p>	29	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;</p>

		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. Конденсатор. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Опыт Эрстеда. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Электромагнит. Магнитное поле катушки с током. Применение электромагнитов. Электродвигатель.		
3.	Геометрическая оптика.	Скорость 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.	12	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

**Тематическое планирование .
9 класс.**

№	Названия разделов	Темы уроков	Кол. часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Законь движения и взаимодействия.	<p>Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии.</p>	45	<p>Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
2	Механические колебания. Волны. Звук.	<p>Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Длина волны. Звук как механическая волна. Громкость и высота тона звука.</p>	14	<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного</p>

				решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
3	Электромагнитные явления.	<p>Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея.</p> <p>Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитные волны и их свойства. Принципы радиосвязи и телевидения. Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры</p>	25	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
4	Строение атома и атомного	Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер	15	Установление доверительных отношений между

	ядра	<p>поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.</p> <p>Опыты Резерфорда.</p> <p>Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. Дефект масс и энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Период полураспада. Альфа-излучение. Бета-излучение. Гамма-излучение. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</p>		<p>педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания</p> <p>к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</p> <p>побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p>
5	Строение и эволюция Вселенной.	<p>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.</p>	3	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней</p>