Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

гимназия №2 г. Асино

ОБСУЖДЕНО УТВЕРЖДАЮ\_\_\_\_\_\_\_\_\_

заседание МО Директор МАОУ

учителей предметов гимназии №2

естественно-научного цикла Седюкова Н.В.

протокол № \_\_

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. «29» августа 2019 г

СОГЛАСОВАНО

МС гимназии

Протокол №\_\_\_\_от

«29» августа 2019 г

**Рабочая учебная программа**

**(адаптированная)**

\_\_по физике\_\_\_\_

( УМК А.В.Перышкина)

Общее количество часов :

7 класс 68 часов (2 часа в неделю)

9 класс 102 часа (3 часа в неделю)

УМК составлена на основе примерной основной образовательной программы основного и общего образования. (7-е, 9-е ФГОС)

Составил:

Полякова Наталья Владимировна,

учитель физики

первой квалификационной категории

2019 г.



**Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике. ФГОС для 7-х и 9-х классов**

**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, уважения к творцам науки техники, отношение к физике как к 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 на основе личностно ориентированного подхода;

• формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные:**

• овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний, организации учебной деятельности, постановка целей, планирования, самоконтроля и оценка результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

• понимать различия между исходными факторами и гипотезами для их объяснения, творческими моделями и реальными объектами; овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных факторов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели 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 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 умение работать в группе с выделением различных социальных ролей, предоставлять 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 окр. 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;

• формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин.

В 9 В классе обучается 10 учеников, для которых рекомендовано по заключению ТПМПК обучение по адаптированной программе для детей с ЗПР. Учитывая индивидуальные особенности данных обучающихся, изучение тем дается на базовом уровне в соответствии с требованиями образовательных программ по предмету для основной образовательной школы, предлагаются иные формы проверочных и контрольных работ, другой объём и содержание домашнего задания, скорректирована их работа на уроке.

В 7 классах обучается 3 ученика с учетом варианта 7.1.

Материал для этих детей дается на базовом уровне и промежуточная аттестация, текущие контрольные работы проводятся тоже на базовом уровне. Для этих детей составляются свои варианты.

**Содержание учебного предмета, курса**

7 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов, тем | Содержание учебной темы | Количество часов | Темы практических и лабораторных работы; в том числе, количество часов на проведение | | |
| Лабораторные работы | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Введение | Физика- наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерения. Погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника. | 4 | 1 |  |  |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества. | Молекула- мельчайшая частица вещества. Движение и взаимодействие молекул. Диффузия в газах. Жидкостях и твердых телах. Агрегатные состояния вещества. | 4 |  |  |  |
| 3 | Взаимодействие тел. | Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Формула скорости. Инерция. Масса. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести, вес, сила упругости, сила трения. Закон Гука. Динамометр. Равнодействующая сил. | 23 | 4 |  | 1 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | Давление. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Барометр-анероид. Манометры. Гидравлический пресс. Архимедова сила. | 22 | 1 |  | 1 |
| 5 | Работа, мощность. Энергия. | Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Подвижный и неподвижный блок. Условие равновесия рычага. Момент силы. «Золотое правило» в механике. Центр тяжести тела. КПД. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | 12 | 1 |  | 1 |

**Содержание учебного предмета, курса**

9 класс

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов, тем | Содержание учебной темы | Количество часов | Темы практических и лабораторных работы; в том числе, количество часов на проведение | | |
| Лабораторные работы | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Законы взаимодействия и движения тел | Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Первый, второй, третий законы Ньютона. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Центростремительное ускорение. Первая космическая скорость. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. | 59 | 2 |  | 3 |
| 2 | Механические колебания. Звук. | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Период и частота колебаний. Амплитуда. Гармонические, вынужденные, затухающие колебания. Резонанс. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Звук. | 9 | 1 |  |  |
| 3 | Магнитное поле. | Линии магнитной индукции. Индукция магнитного поля. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитный поток. Явление з/м индукции. Правило буравчика. Правило правой руки. Правило левой руки. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Трансформатор. Электромагнитное поле. Э/м волна. Конденсатор. Колебательный контур. Преломление света. Абсолютный и относительный показатель преломления. Дисперсия света. | 16 | 1 |  | 1 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. | Радиоактивность. Строение атома. Нуклоны. Массовое и зарядовое число. Ядерные силы. Дефект масс. | 12 |  |  | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Основное содержание (238 час) ФГОС**

* 1. **Физика и физические методы изучения природы (4 час)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели*. Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

***Демонстрации***

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

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.

**Механические явления (121 час)**

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

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движениепо окружности. Период и частота обращения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.

Сила упругости. Методы измерения силы.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. *Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.*

Сила трения.

Момент силы. Условия равновесия рычага*. Центр тяжести тела.Условия равновесия тел.*

Импульс. Закон сохранения импульса*. Реактивное движение.*

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии*.*  Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля*. Гидравлические машины*. Закон Архимеда. *Условие плавания тел.*

Механические колебания. *Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников.*

Механические волны. *Длина волны*. Звук.

***Демонстрации***

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Направление скорости при равномерном движении по окружности.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Зависимость силы упругости от деформации пружины.

Сложение сил.

Сила трения.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Невесомость.

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения 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.

Механические колебания.

Механические волны.

Звуковые колебания.

Условия распространения звука.

***Лабораторные работы и опыты***

Измерение скорости равномерного движения.

Изучение зависимости пути от времени при равномерном иравноускоренном движении

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение массы.

Измерение плотности твердого тела.

Измерение плотности жидкости.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение кинетической энергии тела.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Измерение мощности.

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

Изучение зависимости периода колебаний маятника от длины нити.

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

**Тепловые явления (30 час)**

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи.

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.

Принципы работы тепловых двигателей. *Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника.*

Преобразования энергии в тепловых машинах. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

***Демонстрации***

Сжимаемость газов.

Диффузия в газах и жидкостях.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

Сцепление свинцовых цилиндров.

Принцип действия термометра.

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и при теплопередаче.

Теплопроводность различных материалов.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путем излучения.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Явление испарения.

Кипение воды.

Постоянство температуры кипения жидкости.

Явления плавления и кристаллизации.

Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.

Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания.

Устройство паровой турбины

***Лабораторные работы и опыты***

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

Изучение явления теплообмена.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

Измерение влажности воздуха.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

**Электрические и магнитные явления (35 час)**

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.*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. *Магнитное поле Земли.Электромагнит*. 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.

Устройство конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Источники постоянного тока.

Составление электрической цепи.

Электрический ток в электролитах. Электролиз.

Электрический ток в полупроводниках. Электрические свойства полупроводников.

Электрический разряд в газах.

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 и магазин сопротивлений.

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 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 электрических свойств жидкостей.

Изготовление гальванического элемента.

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.

**Электромагнитные колебания и волны (21 час)**

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея*.* Правило Ленца.Самоиндукция.*Электрогенератор.*

Переменный ток*.Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.*

*Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства.* Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения.*

*Свет - электромагнитная волна*. Дисперсия света. *Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Формула линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы*.*

* + 1. ***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.

Источники света.

Прямолинейное распространение света.

Закон отражения 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 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.

* 1. **Квантовые явления (12 час)**

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*. Период полураспада*. *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.

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