

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЯЗОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ А.М. НИКИФОРОВА»
МО «РАДИЩЕВСКИЙ РАЙОН» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Рассмотрено и одобрено на заседании ШМО Руководитель ШМО  Жилова С.В. Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>август</u> 2021г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МОУ «Вязовская ОШ им. А.М. Никифорова»  Рыжова С.В. « <u>03</u> » <u>сентября</u> 2021г.	«Утверждено» Директор МОУ «Вязовская ОШ им. А.М. Никифорова»  Строкова М.В. Приказ № <u>85/ПД</u> от « <u>03</u> » <u>сентября</u> 2021г.
--	--	--



Рабочая программа по физике

для 7 класса
на 2021-2022 учебный год

Рабочую программу составила: Жилова С.В.

с. Вязовка 2021г.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

«Физика»

Личностными результатами обучения физике 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 основной школе 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, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- 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.).

Содержание рабочей программы

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМ ПРОГРАММЫ

(68 часов, 2 ч в неделю)

1. ВВЕДЕНИЕ. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (6 ЧАСОВ)

- ☞ Физические явления, величины, наблюдения и опыты, точность измерений. Физические теории. Абсолютная погрешность. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин. Физика и техника, окружающий нас мир.

Требования к уровню подготовки учащихся следующие:

На уровне запоминания

Называть: условные обозначения и единицы физических величин: длина, температура, время, масса; физические приборы: линейка, секундомер, термометр, рычажные весы; методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

Воспроизводить: определения понятий: измерение физической величины, цена деления, шкалы измерительного прибора.

На уровне понимания

Приводить примеры: физических и астрономических явлений, физических свойств тел и веществ, физических приборов, взаимосвязи физики и техники.

Объяснять: роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: измерять длину, время, температуру; вычислять погрешность прямых измерений длины, температуры, времени; погрешность измерения малых величин; записывать результаты измерений с учетом погрешности.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать: полученные при изучении темы знания, представлять их в структурированном виде.

2. ДВИЖЕНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (40 ЧАСОВ)

- ☞ Механическое движение. Траектория. Пройденный путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Инерция.
- ☞ Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества.
- ☞ Сила тяжести. Явление тяготения. Сила упругости и сила трения. Сила трения покоя. Равнодействующая сила. Вес тела. Невесомость. Давление. Закон Всемирного тяготения.
- ☞ Механическая работа и мощность. Взаимосвязь между этими величинами.
- ☞ Простые механизмы (рычаг, блоки, наклонная плоскость). «Золотое правило» механики. КПД механизма. Условия равновесия рычага.
- ☞ Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения механической энергии.

Требования к уровню подготовки учащихся следующие:

На уровне запоминания

Называть: условные обозначения и единицы физических величин: путь, время, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, вес, энергия; физические приборы: спидометр, рычажные весы.

Воспроизводить: определения понятий: механическое движение, равномерное движение, равноускоренное движение, тело отсчета, траектория, путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес, давление, механическая работа, мощность, простые механизмы, КПД простых механизмов, энергия, потенциальная и кинетическая энергия; формулы: скорости и пути равномерного движения, средней скорости, скорости равноускоренного движения, плотности вещества, силы, силы трения, силы тяжести, силы упругости, давления, работы, мощности; графики зависимости: пути равномерного движения от времени, скорости равноускоренного движения от времени, скорости равноускоренного движения от времени, силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления; законы: принцип относительности Галилея, закон сохранения энергии в механике.

Описывать: наблюдаемые механические явления.

На уровне понимания

Объяснять: физические явления: взаимодействие тел, явление инерции; сложение сил действующих на тело; превращение потенциальной и кинетической энергии из одного вида в другой; относительность механического движения; применение законов механики в техники.

Понимать: существование различных видов механического движения; векторный характер величин: скорость, ускорение, сила; возможность графической интерпретации механического движения; массу как меру инертности тела; силу как меру взаимодействия тела с другими телами; энергию как характеристику способности тела совершать работу; значение закона сохранения энергии в механике.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: определять неизвестные величины, входящие в формулы; строить графики зависимости; по графикам определять значения соответствующих величин.

Применять: знания по механике к анализу и объяснению явлений природы.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Классифицировать: различные виды механического движения.

Обобщать: знания о законах динамики.

Применять: методы естественнонаучного познания при изучении механических явлений.

3. ЗВУКОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (6 ЧАСОВ)

☞ Механические колебания и их характеристики: амплитуда колебаний, период, частота колебаний. Источники звука.

☞ Механические волны. Звуковые волны. Длина волны. Скорость звука. Громкость. Высота тона. Отражение звука. Эхо.

Требования к уровню подготовки учащихся следующие:

На уровне запоминания

Называть: условные обозначения и единицы физических величин: смещение, амплитуда, период, частота, длина волны, скорость волны; диапазон частот звуковых колебаний.

Воспроизводить: определения понятий: механические колебания, смещение, амплитуда, период, частота, волновое движение, поперечная волна, продольная волна, длина волны; формулы связи частоты и периода колебаний, длины волны, скорости звука; закон отражения звука.

На уровне понимания

Объяснять: процесс установления колебаний груза, подвешенного на нити, и пружинного маятника; процесс образования поперечной и продольной волн; процесс распространения звука в среде; происхождение эха.

Понимать: характер зависимости периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити; характер зависимости длины волны в среде от частоты колебаний частиц среды и скорости распространения волны; источником звука является колеблющееся тело; характер зависимости скорости звука от свойств среды и температуры; зависимость громкости звука от амплитуды колебаний, высоты звука от частоты колебаний.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: вычислять частоту колебаний маятника по известному периоду, и наоборот; неизвестные величины, входящие в формулы длины волны и скорости звука; определять экспериментально период колебаний груза, подвешенного на пружине.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Обобщать: знания о характеристиках колебательного движения; знания о свойствах звука.

Сравнивать: механические и звуковые колебания; механические и звуковые волны.

4. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (12 ЧАСОВ)

☞ Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света. Полное внутреннее отражение.

☞ Линзы. Оптическая сила линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвет тел.

Требования к уровню подготовки учащихся следующие:

На уровне запоминания

Называть: условные обозначения и единицы физических величин: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы, увеличение лупы; естественные и искусственные источники света; основные точки и линии линзы; оптические приборы: зеркало, линза, фотоаппарат, проекционный аппарат, лупа, очки; недостатки зрения; состав белого света; дополнительные и основные цвета.

Воспроизводить: определения понятий: источник света, световой пучок, световой луч, точечный источник света, мнимое изображение; формулу оптической силы линзы; законы прямолинейного распространения света, отражения, преломления света; принцип обратимости световых лучей.

На уровне понимания

Объяснять: физические явления: образование тени и полутени, солнечные и лунные затмения; ход лучей в призме, в фотоаппарате, в проекционном аппарате и их устройство; оптическую систему глаза; зависимость размеров изображения от угла зрения; происхождение радуги.

На уровне применения в типичных ситуациях

Уметь: применять знания законов прямолинейного распространения света, отражения и преломления к объяснению явлений; изображать на чертеже световые пучки с помощью световых лучей; вычислять оптическую силу линзы по известному фокусному расстоянию, и наоборот .

На уровне применения в нестандартных ситуациях

Сравнивать: оптические приборы и ход лучей в них.

Устанавливать аналогию: между строением глаза и устройством фотоаппарата.

Использовать: методы научного познания при изучении явлений (прямолинейного распространения, отражения и преломления света).

ПОВТОРЕНИЕ МАТЕРИАЛА (4 Ч)