

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Илюшинская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрено

на заседании МС

_____ Т.Д. Панахова

Подпись/расшифровка подписи

Протокол № 8 от «29» июня 2022 г.

Утверждаю

Директор школы

_____ Р.А. Ажгирей

Подпись/расшифровка подписи

Согласовано

Заместитель директора по УВР

_____ Т.Д. Панахова

Подпись/расшифровка подписи

«29» июня 2022 г.



Принято на заседании

педагогического совета

_____ Р.А. Ажгирей

Подпись/расшифровка подписи

Протокол № 8 от «30» июня 2022 г.

Рабочая программа

по физике

(указать учебный предмет, курс)

уровень образования (класс) **основное общее образование, 7 класс**

(начальное (основное) общее образование с указанием классов)

Составитель:

учитель физики

Репникова Ольга Васильевна

п. Илюшино

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 7 классе разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Илюшинской средней общеобразовательной школы с учётом Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с Положением о рабочей программе по дисциплинам и курсам учебного плана и плана внеурочной деятельности в рамках ФГОС Муниципального автономного общеобразовательного учреждения Илюшинской средней общеобразовательной школы, с учетом Рабочей программы воспитания МАОУ Илюшинской СОШ.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Пёрышкин А. В. Физика. 7кл.: Учеб.для общеобразоват учеб. заведений. М.: Дрофа.

Количество часов: 68 часов в неделю 2 часа (из них 15 часов на внутрипредметный образовательный модуль «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач»).

Плановых контрольных работ- 4

Лабораторных работ – 13

Итоговых контрольных работ - 1

Срок реализации рабочей программы - 1 год

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, электронных дневников, социальных сетей и других форм.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

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.).

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать

экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки

Содержание учебного предмета, курса

Физика и физические методы изучения природы

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения), инерция. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

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.

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.

Тепловые явления

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Проведение прямых измерений физических величин

1. Измерение размеров тел.
2. Измерение размеров малых тел.
3. Измерение массы тела.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение силы.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

1. Измерение плотности вещества твердого тела.
2. Определение коэффициента трения скольжения.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5. Определение момента силы.
6. Измерение скорости равномерного движения.
7. Измерение средней скорости движения.
8. Определение работы и мощности.
9. Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела.

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

1. Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части.
2. Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
3. Исследование зависимости массы от объема.
4. Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости.
5. Исследование зависимости скорости от времени и пути при равноускоренном движении.
6. Исследование зависимости силы трения от силы давления.
7. Исследование зависимости деформации пружины от силы.

Знакомство с техническими устройствами и их конструирование

1. Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.

Тематическое планирование

№ уро ка	Тема урока	Количество часов
1. Введение (4 часа)		
1/1	Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
1/2	Физические величины. Погрешность измерений.	1
1/3	<i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора». ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию).</i>	1
1/4	Физика и техника. Вводный контроль. Проверочный тест по теме «Введение».	1
2. Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)		
2/5	Строение вещества. Молекулы.	1
2/6	<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел» ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию).</i>	1
2/7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах	1
2/8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
2/9	Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.	1
2/10	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
3. Взаимодействие тел. (21 час)		
3/11	Механическое движение Равномерное и неравномерное движение.	1
3/12	Скорость. Единицы скорости.	1
3/13	Расчет пути и времени движения. Решение задач. ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Решение задач по алгоритму, только на прямое использование формул физических величин или применяемых	1

	законов). Физический диктант.	
3/14	Явление инерции.	1
3/15	Взаимодействие тел. Самостоятельная работа по теме «Скорость, путь, инерция».	1
3/16	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1
3/17	Тест «Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.» Лабораторная работа № 3 <i>«Измерение массы тела на рычажных весах.»</i> ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». <i>(Дифференцированная работа по описанию).</i>	1
3/18	<i>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел.»</i> ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». <i>(Дифференцированная работа по описанию).</i>	1
3/19	Плотность вещества.	1
3/20	<i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого</i> ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». <i>(Дифференцированная работа по описанию).</i>	1
3/21	Расчет массы и объема тела по его плотности. ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам алгоритму решения задач». (Решение задач по алгоритму, только на прямое использование формул физических величин или применяемых законов).	1
3/22	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»	1
3/23	Анализ к/раб и коррекция УУД. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
3/24	Сила упругости. Закон Гука. Лабораторная работа №6 «Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы». ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». <i>(Дифференцированная работа по описанию).</i>	1
3/25	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
3/26	Физический диктант. Решение задач на различные виды сил.	1
3/27	Динамометр. Лабораторная работа №7 <i>«Градуирование пружины и измерение сил динамометром.»</i> ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». <i>(Дифференцированная работа по описанию).</i>	1

3/28	Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Обозначение сил на чертеже.	1
3/29	Сила трения. Лабораторная работа №8 «Исследование зависимости трения скольжения от силы нормального давления». ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию)	1
3/30	Лабораторная работа №9 «Определение центра тяжести пластины». ВОМ «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию)	1
3/31	Трение в природе и технике. Зачет по теме «Взаимодействие тел».	1
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 час)		
4/32	Давление. Единицы давления. Способы изменения давления	1
4/33	Измерение давления твердого тела на опору	1
4/34	Давление газа.	1
4/35	Закон Паскаля.	1
4/36	Давление в жидкости и газе.	1
4/37	Расчет давления на дно и стенки сосуда	1
4/38	Решение задач на расчет давления. Кратковременная контрольная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1
4/39	Сообщающие сосуды.	1
4/40	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
4/41	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
4/42	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
4/43	Манометры.	1
4/44	Контрольная работа №2 «Гидростатическое и атмосферное давление»	1
4/45	Поршневой жидкостной насос.	1
4/46	Гидравлический пресс. Проверочная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов. Атмосферное давление».	1
4/47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1

4/48	Закон Архимеда.	1
4/49	Совершенствование навыков расчета силы Архимеда	1
4/50	Лабораторная работа № 10 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погружен жидкость тело». ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию)	1
4/51	Плавание тел	1
4/52	Лабораторная работа № 11 «Выяснение условий плавания тел». ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию)	1
4/53	Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание. Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
4. 54	Контрольная работа № 3 «Архимедова сила»	1
5. Работа и мощность. Энергия. (14 часов)		
5/55	Механическая работа. Мощность.	1
5/56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
5/57	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе	1
5/58	Лабораторная работа № 12 «Выяснение условия равновесия рычага». ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию)	1
5/59	«Золотое» правило механики	1
5/60	Коэффициент полезного действия.	1
5/61	Решение задач на КПД простых механизмов	1
5/62	Лабораторная работа № 13 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». ВОР «Дифференцированный подход к лабораторным работам и к алгоритму решения задач». (Дифференцированная работа по описанию)	1

5/63	Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности	1
5/64	Превращение энергии. Закон сохранения энергии. Зачет по теме «Работа и мощность. Энергия»	1
5/65	Контрольная работа №4 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»	1
5/66 - 5/67	Итоговый контроль и его анализ.	2
5/68	Энергия.	1

