


Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с.Стоговка
Кузоватовского района Ульяновской области

"РАССМОТРЕНО"

на заседании Педагогического
совета школы
Протокол №1 от 29.08.2023.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
 Т.В. Дрягина
30.08.2023



Рабочая программа

Наименование курса: Физика

Класс: 7

Уровень общего образования: основное общее

Срок реализации программы: 2023-2024 уч. год

Количество часов по учебному плану: 68 (2 часа в неделю)

Программа: Физика. 7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутник : учебно-методическое пособие/ Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. – М. : Дрофа, 2017г.

Учебник: Физика: 7-й класс; базовый уровень. : учебник /И.М.Перышкин, А.И.Иванов.-Москва: Просвещение, 2023

Рабочую программу составил: учитель физики Мальшиева Марина Анатольевна (высшая квалификационная категория)

1. Планируемые результаты изучения курса физики 7 класс.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- развитие 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 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 школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

учащиеся получат возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты.

К концу обучения в 7 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб, рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно--следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;

- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- осуществлять отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ

Физика и ее роль в познании окружающего мира.(4 часа)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие. Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Представления о строении вещества. опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».

Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности. Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости.

Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах. Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах».

Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».

Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».

Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».

Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы».

Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение. Масса. Плотность вещества».

Контрольная работа №2 по темам: «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил».

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления.

Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость

глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.

Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Кратковременная контрольная работа №3 «Давление твердого тела».

Кратковременная контрольная работа №4 «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».

Работа и мощность. Энергия (12 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов. Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел. Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».

Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

Кратковременная контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».

Повторение и обобщение знаний по темам курса физики 7 класса.(2ч)

Контрольная работа №6 «Итоговая».

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение данной
темы
(Физика 7 класс,68 часов)**

№ п/п	Тема	Кол- часов	Дата	
			план	факт
1.	Раздел 1.Введение.Физика и её роль в познании окружающего мира. (4 часа) Что изучает физика .Некоторые физические термины .Наблюдения и опыты.	1	06.09	
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	06.09	
3.	<i>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	1	13.09	
4.	Физика и техника .	1	13.09	
5.	Раздел 2.Первоначальные сведения о строении вещества.(6 ч.) Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1	20.09	
6.	<i>Лабораторная работа №2 «Определение размеров малых тел»</i>	1	20.09	
7.	Движение молекул.	1	27.09	
8.	Взаимодействие молекул.	1	27.09	
9.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	04.10	
10.	Зачет №1 «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	04.10	
11.	Раздел 3.Взаимодействие тел. (23 ч.) Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	18.10	
12.	Скорость. Единицы скорости.	1	18.10	
13.	Расчёт пути и времени движения.	1	25.10	
14.	Инерция.	1	25.10	
15.	Взаимодействие тел. Самостоятельная работа по теме: «Скорость, путь, инерция».	1	01.11	

16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.	1	01.11	
17.	<i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	1	08.11	
18.	Плотность.	1	08.11	
19.	<i>Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела».</i> <i>Лабораторная работа №5 «Измерение плотности твердого тела».</i>	1	08.11	
20.	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	15.11	
21.	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1	15.11	
22.	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса тела, плотность вещества»	1	29.11	
23.	Сила. Виды сил. Явление тяготения. Сила тяжести.	1	29.12	
24.	Сила упругости. Закон Гука.	1	06.12	
25.	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	06.12	
26.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1	13.12	
27.	Динамометр. <i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	1	13.12	
28.	Сложение двух сил направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	20.12	
29.	Сила трения. Трение покоя.	1	20.12	
30.	Трение в природе и технике. <i>Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	1	20.12	
31.	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	27.12	
32.	Контрольная работа №2 по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил».	1	27.12	
33.	Зачет №2 по теме: «Взаимодействие тел».	1	27.12	
34.	Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. (21 ч.)	1	10.01	

	Давление. Единицы давления.			
35.	Способы уменьшения и увеличения давления. Контрольная работа №3(кратк) «Давление твердого тела»	1	10.01	
36.	Давление газа.	1	17.01	
37.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	17.01	
38.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1	21.01	
39.	Решение задач. Кратковременная контрольная работа №4 «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1	21.01	
40.	Сообщающиеся сосуды.	1	31.01	
41.	Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	31.01	
42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	07.02	
43.	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	1	07.02	
44.	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1	07.02	
45.	Гидравлический пресс.	1	14.02	
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1	14.02	
47.	Закон Архимеда.	1	28.02	
48.	<i>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» .</i>	1	28.02	
49.	Плавание тел.	1	06.03	
50.	Решение задач по темам : «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1	06.03	
51.	<i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</i>	1	13.03	
52.	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	13.03	
53.	Решение задач по темам: «Архимедова сил.», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	1	20.03	
54.	Зачет №3 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	20.03	
55.	Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.(12 ч.)	1	27.03	

	Механическая работа. Единицы работы.			
56.	Мощность. Единицы мощности.	1	27.03	
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	03.04	
58.	Момент силы.	1	03.04	
59.	Рычаги в технике, быту и природе. <i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».</i>	1	17.04	
60.	Блоки. «Золотое правило» механики.	1	17.04	
61.	Решение задач по теме: «Условия равновесия рычага».	1	24.04	
62.	Центр тяжести тела.	1	24.04	
63.	Условия равновесия тел.	1	08.05	
64.	Коэффициент полезного действия механизмов. <i>Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</i>	1	08.05	
65.	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	1	15.05	
66.	Преобразование одного вида механической энергии в другой. Кратковременная контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия»	1	15.05	
67.	Повторение. (2ч)	1	22.05	
68.	Контрольная работа №6 «Итоговая»	1	22.05	

