

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ШКОЛА №2 С. КУЗОВАТОВО  
(МОУ СШ №2 с. Кузоватово)

РАССМОТРЕНО  
на заседании педсовета

Протокол №\_1\_\_  
от «30» августа 2023 г.

«Утверждено»  
Директор МОУ СОШ №2 с.  
Кузоватово  
\_\_\_\_\_ О.М. Панькина

Приказ № 60 от «30» августа  
2023 г.

### Рабочая программа

Наименование курса: **физика**

Класс: 7

Уровень общего образования: основное общее

Учитель: Милюткина Татьяна Игоревна

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: 68

Рабочая программа разработана в соответствии с: Физика. 7-9 классы: рабочие программы к линии УМК Н.С.Пурьшевой, Н.Е.Важеевской: учебно-методическое пособие/Н.С. Пурьшева. – М.: Дрофа 2017

Учебник: Пурьшева Н.С., Важеевская Н.Е., Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, – М. : Дрофа, 2018 г.

Рабочую программу составила учитель физики

Милюткина Татьяна Игоревна

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков;

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

осознание важности моральноэтических принципов в деятельности учёного;

#### **3) эстетического воспитания:**

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

#### **4) ценности научного познания:**

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

#### **5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

#### **6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

#### **7) экологического воспитания:**

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

#### **8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

выявлять причинноследственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **Работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;

принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению;

распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;

выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;

вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.

признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

### **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 ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

#### **Введение (6 ч)**

Физические явления, величины, наблюдения и опыты, эксперимент, точность измерений. Физические теории. Абсолютная погрешность. Уменьшение погрешности измерений. Точность измерений. Измерение малых величин. Физические законы и границы их применимости. Физика и техника. Относительная погрешность. Физическая теория. Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.

**Л.Р. № 1** «Измерение длины, объёма и температуры тела».

**Л.Р. № 2** «Измерение размеров малых тел».

**Л.Р. № 3** «Измерение времени».

#### **Механические явления (37 часов).**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Пройденный путь. Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Явление инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы при помощи весов. Плотность вещества. Сила. Графическое сложение сил. Сила тяжести. Явления тяготения. Сила упругости и сила трения. Сила трения покоя. Закон Гука. Ускорение свободного падения. Центр тяжести. 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.

**Л.Р. № 4** «Изучение равномерного движения».

**Л.Р. № 5** «Измерение массы тела на рычажных весах»;

**Л.Р. № 6** «Измерение плотности вещества твердого тела».

**Л.Р. № 7** «Градуировка динамометра и измерение сил».

**Л.Р. № 8** «Измерение коэффициента трения скольжения».

**Л.Р. № 9** «Выяснение условий равновесия рычага».

**Л.Р. № 10** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

#### **Звуковые явления (6 часов).**

Механические колебания и их характеристики: амплитуда колебаний, период, частота колебаний. Звуковые колебания. Источники звука. Механические волны. Звуковые волны. Длина волны. Скорость звука.

Громкость. Высота тона. Отражение звука. Эхо. Математический маятник. Период колебаний математического и пружинного маятника.

### **Световые явления (16 часов).**

Источник света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения. Образование тени и полутени. Закон преломления. Плоское зеркало. Полное внутреннее отражение. Линзы. Оптическая сила линзы. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Очки. Лупа. Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвет тел. Вогнутое зеркало. Применение вогнутого зеркала. Волоконная оптика. Формула тонкой линзы.

Л. опыты «Наблюдение тени и полутени»

Л. опыты «Получение и исследование изображения в плоском зеркале»

**Л.Р. № 11** «Наблюдение прямолинейного распространения света».

**Л.Р. № 12** «Изучения явления отражения света».

**Л.Р. №13** «Изучение явления преломления света»

**Л.Р.№14** «Изучение изображения, даваемое линзой».

### **Повторение . (3 ч)**

Закрепление универсальных учебных действий, полученных на уроках по данным темам (курса физики 7 класса). Обобщение систематизация и коррекция полученных знаний

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>6</b>
1.1	Вводный инструктаж ТБ. Что изучают физика и астрономия. Как изучают явления природы.	1
1.2	Физические величины. Единицы физических величин. Измерение физических величин	1
1.3	Точность измерений.	1
1.4	Инструктаж ТБ. Л.р. № 1 «Измерение длины, объема и температуры тела».	1
1.5	Инструктаж ТБ. Л.р. № 2 «Измерение размеров малых тел». Л.р.№3 «Измерение времени»	1
1.6	Связи между физическими величинами. Физика и техника. Физика и окружающий нас мир.	1
<b>Раздел 2. Механические явления</b>		<b>37</b>
2.1	Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.	1
2.2	Траектория. Путь.	1
2.3	Равномерное движение. Скорость равномерного движения.	1
2.4	Инструктаж ТБ. Л.р. № 4 «Изучение равномерного движения»	1
2.5	Неравномерное движение. Средняя скорость.	1
2.6	Равноускоренное движение. Ускорение	1
2.7	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1
2.8	Инерция.	1
2.9	Масса тела. Измерение массы	1
2.10	Инструктаж ТБ. Л.р.№ 5 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
2.11	Плотность вещества.	1

2.12	Инструктаж ТБ. Л.р. № 6 «Определение плотности вещества твердого тела»	1
12.13	Решение задач по теме «Механические явления»	1
21.14	Контрольная работа №1 «Механические явления»	1
2.115	Сила. Измерение силы. Международная система единиц	1
2.16	Сложение сил	1
2.17	Сила упругости	1
2.18	Сила тяжести	1
2.19	Закон всемирного тяготения. Решение задач.	1
2.20	Вес тела. Невесомость	1
2.21	Инструктаж ТБ. Л.р. №7 «Градуирование динамометра и измерение сил».	1
2.22	Давление. Кратковременная контрольная работа «Силы в природе»	1
2.23	Сила трения.	1
2.24	Инструктаж ТБ. Л.р. № 8 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1
2.25	Механическая работа. Решение задач	1
2.26	Мощность	1
2.27	Решение задач по теме «Работа и мощность»	1
2.28	Простые механизмы	1
2.29	Правило равновесия рычага	1
2.30	Инструктаж ТБ. Л.р № 9 «Изучение условий равновесия рычага».	1
2.31	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики	1
2.32	Коэффициент полезного действия	1
2.33	Инструктаж ТБ. Л.р.№10 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости	1
2.34	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1
2.35	Закон сохранения энергии в механике.	1
2.36	Решение задач по теме «Работа и мощность».	1

	Простые механизмы»	
2.37	Контрольная работа №3 «Простые механизмы. КПД. Энергия»	1
<b>Раздел 3. Звуковые явления</b>		<b>6</b>
3.1	Колебательное движение. Период колебаний маятника.	1
3.2	Звук. Источники звука.	1
3.3	Волновое движение. Длина волны	1
3.4	Звуковые волны. Распространение звука. Скорость звука	1
3.5	Громкость и высота звука. Отражение звука	1
3.6	Повторительно-обобщающий урок по теме «Звуковые явления». Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Звуковые явления»	1
<b>Раздел 4. Световые явления</b>		<b>16</b>
4.1	Источники света. Прямолинейное распространение света.	1
4.2	Л.р.№11 «Наблюдение прямолинейного распространения света» Инструктаж ТБ	1
4.3	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени.	1
4.4	Отражение света. Инструктаж ТБ. Л.р№12«Изучение явления отражения света	1
4.5	Изображение предмета в плоском зеркале. *Вогнутые зеркала и их применение.	1
4.6	Преломление света. Решение задач	1
4.7	Инструктаж ТБ. Л.р. №13 «Изучение явления преломления света»	1
4.8	Полное внутреннее отражение. *Волоконная оптика.	1
4.9	Линзы, ход лучей в линзе. *Формула линзы	1
4.10	Инструктаж ТБ. Л.р № 14 «Изучение изображения, даваемого линзой».	1
4.11	Фотоаппарат. Проекционный аппарат.	1
4.12	Глаз как оптическая система. Очки, лупа	1

4.13	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов.	1
4.14	Цвета тел. Повторение и обобщение.	1
4.15	Решение задач по теме «Световые явления».	1
4.16	Контрольная работа № 5 по теме «Световые явления»	1
<b>Раздел 5. Повторение</b>		<b>3</b>
5.1	Повторение темы «Механические явления»	1
5.2	Повторение темы «Звуковые явления» и «Световые явления»	1
5.3	Итоговая контрольная работа	1