


МО "Майнский район"


МКОУ "Анненковская СШ»

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

 Денисова С.Н.

Протокол № 1
от "22.08.2023" г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 Летова Л. Н.

Протокол №1
от "22.08.2023" г.

УТВЕРЖДЕНО



 /Стругалева М.П./

Приказ № 97 от 23.08.2023

Рабочая программа по физике

Класс: 7

Уровень образования: основное общее

Составитель: Летова Л.Н, учитель физики

2023-2024 учебный год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

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 морально-этических 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 причинно-следственные 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 практикоориентированного 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.

2. Основное содержание курса

Введение

/ уровень

Что и как изучают физика и астрономия.

Физические явления. Наблюдения и эксперимент. Гипотеза. Физические величины. Единицы величин. Измерение физических величин. Физические приборы. Понятие о точности измерений. Абсолютная погрешность. Запись результата прямого измерения с учетом абсолютной погрешности. Уменьшение погрешности измерений. Измерение малых величин.

Физические законы и границы их применимости.

Физика и техника.

// уровень Относительная погрешность.

Физическая теория.

Структурные уровни материи: микромир, макромир, мегамир.

Фронтальные лабораторные работы

I уровень

□

1. Измерение размеров тела с помощью линейки, объема жидкости с помощью мензурки, температуры жидкости с помощью термометра.

2. Измерение времени.

3. Измерение размеров малых тел.

// *уровень* 1. Измерение малых величин.

1. Механические явления /

уровень

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Ускорение свободного падения.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы при помощи весов. Плотность вещества.

Сила. Графическое изображение сил. Измерение сил. Динамометр. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Международная система единиц. Сила упругости. Закон Гука. Сила тяжести. Центр тяжести. Закон всемирного тяготения. Вес тела. Невесомость. Давление. Сила трения. Виды сил трения. Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Применение простых механизмов.

КПД механизмов.

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Энергия рек и ветра.

II уровень

Путь, пройденный телом при равноускоренном движении.

Сложение сил, направленных под углом друг к другу.

Законы Ньютона. *Фронтальные лабораторные работы I уровень 4.*

Изучение равномерного движения.

5. Измерение массы тела.
6. Измерение плотности вещества.
7. Градуировка динамометра и измерение сил.
8. Измерение коэффициента трения скольжения.
9. Изучение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

II уровень

2. Измерение средней скорости.
3. Изучение равноускоренного движения.

2. Звуковые явления /

уровень

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

Механические волны. Длина волны. Звуковые волны. Скорость звука.

Громкость звука. Высота тона. Тембр.

Отражение звука. Эхо.

II уровень

Математический и пружинный маятники. Период колебаний математического и пружинного маятников. *Фронтальные лабораторные работы*

I уровень

11. Наблюдение колебаний звучащих тел.

12. Исследование зависимости периода колебаний груза, подвешенного на нити, от длины нити.

13. Наблюдение зависимости громкости звука от амплитуды колебаний. // *уровень*

4. Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения.

5. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. **3. Световые явления / уровень**

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Световые пучки и световые лучи. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. Отражение света. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Перископ.

Преломление света. Полное внутреннее отражение. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображения, даваемого линзой. Оптические приборы: проекционный аппарат, фотоаппарат. Глаз как оптическая система. Нормальное зрение, близорукость, дальновзоркость. Очки. Лупа.

Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел. // *уровень*

Зеркальное и диффузное отражение. Многократное отражение. Вогнутое зеркало. Применение вогнутых зеркал.

Закон преломления света. Волоконная оптика. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.

Фронтальные лабораторные работы

I уровень

14. Наблюдение прямолинейного распространения света.
15. Наблюдение образования тени и полутени.
16. Изучение явления отражения света.
17. Получение и исследование изображения в плоском зеркале.
18. Изучение явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения.
19. Изучение изображения, даваемого линзой.

II уровень

6. Изготовление модели перископа.
7. Получение и исследование изображения, даваемого вогнутым зеркалом.
8. Изучение закона преломления света

ПОВТОРЕНИЕ

1. Тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Введение	6	3	1
2	Механические явления	37	6	3

3	Звуковые явления	6	0	1
4	Световые явления	15	4	1
7	Повторение	4	0	1
8	Итого	68	13	7

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	№ урока/ темы	тема урока	Дата проведения	Дата фактического проведения
Введение (6 ч)				
1	1	Введение. Инструктаж по Т.Б. Что изучает физика и астрономия?	4.09	
2	2	Физические величины и единицы их измерения. Измерение физических величин	7.09	
3	3	ЛР № 1 «Измерение объема твердого тела». Физические приборы: мензурка, линейка и термометр	11.09	
4	4	ЛР № 2 «Измерение размеров малых тел». Физика и техника	14.09	
5	5	Связь между физическими величинами	18.09	

6	6	ЛР № 3 «Измерение времени». Физика и окружающий нас мир	21.09	
Механические явления 37 ч				
7	1	Механическое движение. Относительность механического движения.	25.09	
8	2	Траектория. Путь. Равномерное движение	28.09	
9	3	Скорость равномерного движения	2.10	
10	4	ЛРН№4 «Изучение равномерного движения» .Решение задач.	5.10	
11	5	Прямолинейное неравномерное движение	16.10	
12	6	Равноускоренное движение. Ускорение	19.10	

13	7	Решение задач по теме «Равноускоренное движение. Ускорение»	23.10	
14	8	Инерция	26.10	
15	9	Взаимодействие тел. Масса.	30.10	
16	10	Измерение массы тела.ЛРН№5 «Измерение массы тела на рычажных весах»	02. 11	
17	11	Плотность вещества	06.11	
18	12	ЛРН№6 «Измерение плотности твердого тела»	09.11	
19	13	Контрольная работа №1 по теме «Введение. Движение тел. Плотность».	13.11	
20	14	Анализ К.Р. Сила .Измерение силы. Международная система единиц	16.11	
21	15	Сложение сил.	27.11	
22	16	Сила упругости	30.11	
23	17	Сила тяжести	4.12	

24	18	Закон всемирного тяготения. Решение задач	7.12	
25	19	Вес тела. Невесомость	11.12	
26	20	ЛР№7 «Градуировка динамометра и измерение сил» Решение задач	14.12	
27	21	Давление . Сила трения	18.12	
28	22	ЛР№8 «Измерение силы трения скольжения»	21.12	
29	23	КР № 2 «Сила. Работа.»	25.12	
30	24	Механическая работа.	28.12	
31	25	Мощность.	08.01	
32	26	Инструктаж по Т.Б (2 полугодие).Решение задач	11.01	
33	27	Простые механизмы.	15.01	
34	28	Правило равновесия рычага	18.01	
35	29	ЛР №9«Изучение условия равновесия рычага».	22.01	
36	30	Блок. «Золотое правило» механики.	25.01	
37	31	Коэффициент полезного действия	29.01	
38	32	ЛР №10 «Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	01.02	

39	33	Энергия.	5.02	
40	34	Кинетическая энергия	8.02	
41	35	Потенциальная энергия	12.02	
42	36	Закон сохранения энергии в механике.	15.02	
43	37	КР № 3«Энергия»	26.02	
Звуковые явления (6 ч)				
44	1	Анализ контрольной работы. Колебательное движение.	29.02	
45	2	Период колебаний маятника.	4.03	
46	3	Звук. Источники звука. Волновое движение. Основные характеристики волны.	7.03	

47	4	Длина волны. Звуковые волны. Распространение звука.	11.03	
48	5	Громкость звука и высота звука. Отражение звука.	14.03	
49	6	Звуковые явления. КР №4 по теме «Звук»	18.03	
Световые явления (15 ч)				
50	1	Анализ контрольной работы. Источники света. Прямолинейное распространение света.	21.03	
51	2	ЛР №11 «Наблюдение прямолинейного распространения света»	25.03	
52	3	Световой пучок и световой луч. Образование тени и полутени	28.03	
53	4	Отражение света. ЛР №12 «Изучение явления отражения света».	01.04	
54	5	Изображение предмета в плоском зеркале.	4.04	
55	6	Вогнутое зеркало. .Применение вогнутых зеркал.	15.04	
56	7	Преломление света. ЛР №13 «Изучение явления преломления света	18.04	
57	8	Полное внутреннее отражение. Волновая оптика.	22.04	
58	9	Линза, ход лучей в линзах. Формула линзы. ЛР №14«Изучение изображения, даваемого линзой».	25.04	
59	10	Фотоаппарат . Проекционный аппарат	29.04	
60	11	Глаз как оптическая система. Очки, лупа.	2.05	
61	12	Разложение белого света в спектр. Сложение спектральных цветов. Цвета тел	6.05	

62	13	Решение задач на тему «Дисперсия света. Цвета тел»	9.05	
63	14	Обобщающее повторение темы «Световые явления»	13.05	
64	15	КР №5 «Световые явления»	16.05	
Повторение. (4ч)				
65	1	Механические явления Итоговая контрольная работа №6	20.05	
66	2	Механические явления	23.05	
67	3	Звуковые явления	____.05	
68	4	Световые явления	____.05	