

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная школа с.Степная Васильевка муниципального образования
«Мелекесский район» Ульяновской области»

Рассмотрено
на заседании МС
Протокол № _1____
от «_30_» ____08.____2023 г

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
_____/О.Г.Майскова /

Утверждаю
Директор МБОУ «Основная школа
с.Степная Васильевка»
_____/ С.А.Беляева /

Приказ №_50____
от « 31__» _08.____2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету **«ФИЗИКА»**

7 класс

разработана
учителем Балтабаевой С.А.

2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7-9 классы. А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник), учебником физики (И.М.Перышкин, А.И.Иванов Физика, 7класс, М.:Просвещение,2021), с учетом требований Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования по физике

Основной образовательной программы ООО МБОУ «Основная школа с.Степная Васильевка» в соответствии с требованиями ФГОС.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

В содержание программы включен материал, на основе изучения которого учащиеся овладевают методами изучения природы – теоретическим и экспериментальным. В курсе физики 7 класса изучаются следующие темы: механические, звуковые и световые явления. Для овладения теоретическим методом организуется работа с обобщенными планами изучения физических понятий – физических явлений, физических величин, физических приборов, законов и теорий. Овладению экспериментальным методом познания способствуют специальные занятия по выполнению экспериментальных заданий, на основе которых формируются практические умения: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Для практических занятий используются вариативные методы: в зависимости от учебных возможностей учащихся применяются репродуктивные экспериментальные задания (по инструкции, описанию) и задания исследовательского характера.

Учебный материал внутри каждого из разделов концентрируем в темы вокруг ведущих дидактических единиц содержания, выстраивается в строгой логической последовательности.

По каждой теме указываются экспериментальные задания, лабораторные работы на основе которых формируются практические умения: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных.

Цели изучения предмета

Цели изучения физики в основной школе следующие:

Развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;

- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Для успешного достижения целей курса физики необходимо решить следующие задачи:

- знакомство учащихся с методом научного познания и метода исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, световых явлениях, физических величинах, характеризующие эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природные явления, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки.

Место учебного предмета в учебном плане ОУ

В соответствии с учебным планом школы на изучение данного предмета отводится 2 часа в неделю. (34 учебных недели, всего 68 часов).

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные:

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.

Метапредметны

- 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.

Предметные :

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 сил, 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 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, 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 использованием 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, проводить выводы по его результатам;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать 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, участвовавшему плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, проводить 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;

иметь представление о принципах 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 использованием 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, в том числе публично проводить 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, оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

I. Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений.

Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы.

Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления измерительного прибора с учетом погрешностей измерений.

II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул.

Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа:

2. Определение размеров малых тел.

III. Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальные лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление.

Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда.

Условия плавания тел. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

V. Работа и мощность. Энергия (12 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.

Превращение энергии.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Основное содержание	Количество часов	Из них	
			Контрольных	Лабораторных
1	Введение.	4		1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	5	1	1
3	Взаимодействие тел.	22	1	5

4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	1	2
5	Мощность и работа. Энергия.	12	1	2
6	Повторение.	2	1	
Всего		68	5	11

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Название темы	Количество часов
ВВЕДЕНИЕ (4 ч)		
1	Физика – наука о природе. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	1
3	Точность и погрешность измерений.	1
4	Лабораторная работа № 1	1
СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (5 ч)		
5	Строение вещества. Молекулы.	1

	Броуновское движение	
6.	Лабораторная работа № 2	1
7	Диффузия. Взаимодействие молекул.	1
8	Агрегатные состояния вещества.	1
9	Повторение и обобщение основных положений темы «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (22 ч)		
10	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
11	Скорость. Единицы скорости.	1
12	Расчет пути и времени движения.	1
13	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения.	1
14	Решение задач на расчет средней скорости.	1
15	Инерция	1
16	Масса тела. Измерение массы тела на весах.	1
17	Лабораторная работа №3	1
18	Плотность вещества.	1
19	Расчет массы и объема тела по его плотности .	1
20	Лабораторная работа №4. Лабораторная работа №5.	1
21	Решение задач.	1
22	Контрольная работа №1 «Плотность вещества»	1
23	Сила	1
24	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести	1

	на других планетах.	
25	Сила упругости. Закон Гука.	1
26	Вес тела.	1
27	Динамометр. Лабораторная работа №6	1
28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая.	1
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая.	1
29	Сила трения	1
30	Контрольная работа №2 «Силы»	1
31	Анализ ошибок допущенных в контрольной работе.	1
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21)		
32	Давление. Единицы давления	1
33	Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
34	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
35	Решение задач по теме «Давление в жидкости и в газе»	1
36	Сообщающиеся сосуды.	1
37	Контрольная работа №3 »Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
38	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
39	Измерение атмосферного давления. Опыт	1

	Торичелли.	
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1
41	Манометры	1
42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
44	Закон Архимеда	1
45	Лабораторная работа № 8	1
46	Плавание тел	1
47	Плавание судов	1
48	Решение задач по теме «Плавание тел».	1
49	Лабораторная работа № 9	1
50	Воздухоплавание	1
51	Повторение и обобщение тем «Архимедова сила. Плавание тел.»	1
52.	Контрольная работа №4 «Архимедова сила.»	1
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (14 ч)		
53	Механическая работа. Единицы работы	1

54	Мощность. Единицы мощности	1
55	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии	1
56	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1
57	Контрольная работа №5 «Механическая работа. Мощность. Энергия.»	1
58	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
59	Момент силы. Рычаги в технике, в быту и природе.	1
60	Лабораторная работа №10	1
61	Блоки. «Золотое правило механики»	1
62	Центр тяжести тела	1
63	Условия равновесия тел.	1
64	КПД простых механизмов	1
65	Лабораторная работа №11	1
66	Итоговая контрольная работа.	1
67	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе. Повторение.	1
68	Лабораторная работа №12 Повторение.	1