

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Иракиндинская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО  
протоколом заседания МО  
учителей № 1  
от «30» августа 2023 г.



СОГЛАСОВАНО  
и.о. директора школы  
Шикеева Н.П. /Шикеева Н.П./  
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа

по физике  
7 класс

2023 – 2024 учебный год

Булкиной Елены Ивановны

## 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета (курса).

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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.

**Предметные результаты** - понимание физических терминов: тело, вещество, материя;

- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс
- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).
- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).
- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Задачами воспитания обучающихся в школе являются:

- усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие позитивных личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применение полученных знаний и сформированных отношений на практике (опыта нравственных поступков, социально значимых дел).

## 2. Основное содержание учебного предмета

Тема, количество часов	Содержание темы
<b>Введение (4 ч)</b>	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. лр1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</b>	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. лр2. Определение размеров малых тел.
<b>Взаимодействия тел (22 ч)</b>	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. лр3. Измерение массы тела на рычажных весах. 4. Измерение объема тела. 5. Определение плотности твердого тела. 6. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента жёсткости пружины. 7. Измерение силы трения с помощью динамометра.
<b>Давление твердых тел, жидкостей и</b>	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.

газов (22 ч)	Воздухоплавание. лр8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
Работа и мощность. Энергия (13 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. лр10. Выяснение условия равновесия рычага. 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
Повторение (1)	Итоговый тест

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности на уровне учебных действий
1	Введение	4	<b>Использовать</b> физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. <b>Выражать</b> результаты измерений в СИ. <b>Выполнять практические задания:</b> определять методы изучения физических явлений.
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	<b>Уметь описывать и объяснять</b> физические явления: диффузия, смачивание и несмачивание твёрдых тел жидкостями.
3	Взаимодействие тел	22	<b>Наблюдение и описание</b> различных видов механического движения, взаимодействия тел. <b>Измерять физические величины:</b> время, расстояния, скорость, массу, плотность вещества, силу. <b>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований</b> по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления. <b>Практическое применение физических знаний</b> для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни. <b>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:</b> весов, динамометра.
4	Давление твёрдых тел, газов, жидкостей	22	<b>Наблюдение и описание</b> передачи давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, плавания тел; <b>объяснение этих явлений</b> на основе законов Паскаля и Архимеда. <b>Измерение физических величин:</b> давления. <b>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:</b> барометра. Решать задачи на применение изученных физических законов.

5	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	13	<b>Измерение физических величин:</b> работы, мощности. <b>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований</b> условий равновесия рычага. <b>Практическое применение физических знаний</b> для использования простых механизмов в повседневной жизни. <b>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:</b> простых механизмов.
6	<b>Повторение</b>	1	<b>итоговый тест</b>

### Тематическое планирование

1/1	Инструктаж по технике безопасности. Что изучает физика? Наблюдения и опыты.	1
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1
3/3	ЛР №1. Определение цены деления измерительного прибора.	1
4/4	Физика и техника	1
	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	<b>6</b>
5/1	Строение вещества. Молекулы.	1
6/2	Движение молекул. Скорость движения молекул и температура. Диффузия	1
7/3	ЛР№ 2. Измерение размеров малых тел.	1
8/4	Взаимодействие молекул.	1
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	1
10/6	Самостоятельная работа «Строение вещества»	1
	<b>Взаимодействие тел</b>	<b>22</b>
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1

13/3	Расчёт пути и времени движения.	1
14/4	Инерция.	1
15/5	Взаимодействие тел.	1
16/6	Масса тела. Единицы массы.	1
17/7	ЛР №3 Измерение массы тела на рычажных весах	1
18/8	Плотность вещества	1
19/9	Расчёт массы и объёма по его плотности	1
20/10	ЛР №4 Измерение объёма тела	1
21/11	ЛР №5 Определение плотности вещества твёрдого тела	1
22/12	Решение задач «Механическое движение. Плотность вещества»	1
23/13	КР №1 «Взаимодействие тел. Масса. Плотность»	1
24/14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
25/15	Сила упругости. Закон Гука.	1
26/16	Вес тела. Единицы силы.	1
27/17	Связь между силой тяжести и массой тела .Динамометр.	1
28/18	ЛР №6 Градуирование пружины	1
29/19	Сложение двух сил направленных по одной прямой	1
30/20	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике	1
31/21	ЛР№7 Измерение силы трения с помощью динамометра	1
32/22	КР №2 «Силы в природе»	1

	<b>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.</b>	<b>22</b>
33/1	Давление. Единицы давления.	1
34/2	Способы увеличения и уменьшения давления	1
35/3	Давление газа. Закон Паскаля.	1
36/4	Давление в жидкости и газе.	1
37/5	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1
38/6	Решение задач «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
39/7	Сообщающиеся сосуды	1
40/8	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1
41/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
42/10	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах	1
43/11	Решение задач «Гидростатическое давление. Атмосферное давление»	1
44/12	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1
45/13	Гидравлический пресс	1
46/14	КР № 3 «Давление»	1
47/15	Действие жидкости и газа на погружённое в них тело	1
48/16	Архимедова сила	1
49/17	ЛР № 8 Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело	1
50/18	Плавание тел.	1
51/19	ЛР № 9 Выяснение условий плавания тел в жидкости	1

52/20	Плавание судов. Воздухоплавание	1
53/21	Решение задач «Архимедова сила»	1
54/22	КР №4 «Плавание тел»	1
	<b>Работа и мощность. энергия</b>	<b>13</b>
55/1	Механическая работа	1
56/2	Мощность	1
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1
58/4	Момент силы. Рычаги в технике, природе и быту	1
59/5	ЛР № 9 Выяснение условия равновесия рычага	1
60/6	Применение условия равновесия рычага к блоку.	1
61/7	«Золотое правило механики». Центр тяжести	1
62/8	КПД механизма	1
63/9	ЛР № 10 Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости	1
64/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
65/11	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии	1
66/12	Решение задач «Работа, мощность, энергия»	1
67/13	КР № 5 «Работа, мощность, энергия»	1
68	<b>Повторение – обобщение</b>	<b>1</b>