

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа с. Рязаново муниципального образования
«Мелекесский район» Ульяновской области»

Принято решением
Педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2023



Утверждаю:
Директор МБОУ «Средняя школа
с. Рязаново»

Семенова Н.В.

Пр. № 75-од от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет:	Физика
Класс:	7 класс
Учитель:	Сенина Н.Г.
Учебный год	2023-2024
Количество часов:	68 часов (2 часа в неделю).

с. Рязаново
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основе следующих нормативных документов и методических рекомендаций:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (Ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 11.12.2020 г.
3. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Средняя школа с.Рязаново».
4. Учебного плана МБОУ «Средняя школа с.Рязаново» на 2022-2023 учебный год.

Для реализации программного содержания используется УМК «Физика» 7-9 классы. Авторы Перышкин И.М., Иванов А.И. Учебник: Физика. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/А.В.Перышкин. – М.: ДРОФА, корпорация «Российский учебник», 2019.

Согласно основной образовательной программы основного общего образования и учебному плану МБОУ «Средняя школа с.Рязаново» на изучение физики на базовом уровне в 7 классе отводится 68 часов учебного времени (2 урока в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в 7 классе 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 7 классе 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.

Предметными результатами обучения физике в 7 классе является 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 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 силы давления, 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 сети Интернет 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

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.

Взаимодействие тел (22 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. 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 сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. 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. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 10. Выяснение условия равновесия рычага.

№ 11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Обобщающее повторение (3 ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
ВВЕДЕНИЕ (4 ч)		
1.	Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	1
2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1
3.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1
4.	Физика и ее влияние на развитие техники.	1
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)		
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	1
6.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	1
7.	Движение молекул	1
8.	Взаимодействие молекул	1
9.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1
10.	Обобщение по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (22 ч)		
11.	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	1
12.	Скорость. Единицы скорости	1
13.	Расчет пути и времени движения	1
14.	Инерция	1
15.	Взаимодействие тел	1
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1
17.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1
18.	Плотность вещества	1
19.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	1
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
21.	Решение задач по теме «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
22.	Контрольная работа № 1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
23.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
24.	Сила упругости. Закон Гука	1
25.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1
26.	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	1
27.	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1
28.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1
29.	Сила трения. Трение покоя	1
30.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	1
31.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	1
32.	Контрольная работа № 2 по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (20 ч)		
33.	Давление. Единицы давления	1
34.	Способы уменьшения и увеличения давления	1
35.	Давление газа	1
36.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1
37.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1
38.	Решение задач по теме «Давление жидкостей и газов»	1
39.	Сообщающиеся сосуды	1
40.	Вес воздуха. Атмосферное давление	1
41.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1
42.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
43.	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	1
44.	Гидравлический пресс.	1
45.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
46.	Закон Архимеда	1
47.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
48.	Плавание тел	1
49.	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1
50.	Плавание судов. Воздухоплавание	1
51.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	1
52.	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 ч)		
53.	Механическая работа. Единицы работы	1
54.	Мощность. Единицы мощности.	1
55.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
56.	Момент силы	1
57.	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	1
58.	Блоки. «Золотое правило» механики	1
59.	Центр тяжести тела	1
60.	Условия равновесия тел	1
61.	Коэффициент полезного действия механизмов. Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1
62.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1
63.	Превращение одного вида механической энергии в другой	1
64.	Решение задач по теме «Работа. Мощность, энергия»	1
65.	Контрольная работа № 4 по теме «Работа. Мощность, энергия»	1

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
ОБОЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (3 ч)		
66.	Повторение и обобщение	1
67.	Итоговая контрольная работа	1
68.	Заключительный урок	1