

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Черемшанская средняя общеобразовательная школа №1 им. П. С. Курасанова»
Черемшанского муниципального района
Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
МБОУ «ЧСОШ №1»
И.Г. Бадертдинов /Бадертдинов И.Г./
Протокол № 1 от
«27 » августа 2021 года

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
МБОУ «ЧСОШ №1»
Н.П. Малешина /Малешина Н.П./
«28» августа 2021 года

«Утверждаю»

Директор МБОУ ЧСОШ №1
Л.В. Муסיнова /Муסיнова Л.В./
Приказ № 142 от
«31» августа 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике в 7 «а» и 7 «б» классах
учителя математики, физики
Сандимировой Ольги Аркадьевны

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «31» августа 2021года

2021- 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по физике для 7 класса разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Закона Республики Татарстан от 22.07.2013 № 68-ЗРТ «Об образовании».
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) МО и Н РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 уч. год, реализующих программы общего образования.
5. Примерной рабочей программы основного общего образования (проект, для 5-9 классов образовательных организации).
6. Учебного плана МБОУ «Черемшанская СОШ №1 им. П.С.Курасанова» на 2021-2022 учебный год.
7. Календарного учебного графика МБОУ «Черемшанская СОШ №1 им. П.С.Курасанова» на 2021-2022 учебный год.
8. Положения МБОУ «Черемшанская СОШ №1 им. П.С.Курасанова» о структуре, порядке разработки, рассмотрения и утверждения рабочих учебных программ, реализуемых школой.

Учебник: Перышкин А.В. Физика. 7 класс. - 6-е издание., стереотип.-М.: Дрофа, 2017.

Пособия:

1. Сборник задач по физике: 7-9 класс: к учебникам А. В. Пёрышкина и др. «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс»/ А. В. Пёрышкин; Г.А. Лонцова. – 9-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.-269. (серия «Учебно-методический комплект»)
2. Дидактические материалы. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ А. Е. Марон, Е. А. Марон.- М. Дрофа, 2013.
3. Методическое пособие. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика. 7 класс»/ А. Н. В. Филонович.- М. Дрофа, 2013.
4. Годова И.В. Физика. 7 класс. Контрольные работы в новом формате.- Москва: «Интеллект-Центр», 2013.-88с.;
5. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 класс.: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений\ В. И. Лукашик, Е.В. Иванова – М.: Просвещение, 2017.-240 с.;
6. Марон А.Е Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие\ А. Е. Марон, Е. А. Марон.-М.: Дрофа, 2013-123 с.;
7. Марон А.Е. Физика. 7 класс. Сборник вопросов и задач. 7-9 классы: учебно-методическое пособие\ А. Е. Марон, Е. А. Марон, С.В. Позойский.-М.: Дрофа, 2013-270 с.;
8. Пилагейченко Н.Л. Физика. 7 класс: технологические карты уроков к учебнику А.В. Перышкина/авт.-сост. Н.Л. Пилагейченко.- Волгоград: Учитель, 2017.-271 с.;
9. Телюкова Г.Н "Физика. 7-9 классы. Рабочие программы по учебникам А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. ФГОС".- М.: Издательство «Учитель», 2016
10. Чеботарев А.В. Тесты по физике: 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» учебник для общеобразовательных учреждений\А. В. Чеботарев. - М.: Издательство «Экзамен», 2014-179 с.;
11. Шахматова В.В. Физика: Диагностические работы к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс.» учебно-методическое пособие\В.В. Шахматова, О.Р. Шефер.-М.: Дрофа, 2015-124 с.

Рабочая программа по предмету «Физика» в 7 а, 7 б классах рассчитана на 2 часа в неделю, всего 70 часов

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- формирование познавательных интересов, 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Содержание учебного предмета

Физика и физические методы изучения природы (4 ч)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение.

Погрешности измерений. Международная система единиц.

Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели.* Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы. Свободное падение тел в трубке Ньютона.

Фронтальные опыты

Исследование свободного падения тел. Измерение длины. Измерение объема жидкости и твердого тела. Измерение температуры.

Лабораторные работы

1. Определение цены деления шкалы 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.

Демонстрации

Тепловое расширение металлического шара. Изменение объема жидкости при нагревании. Опыт, подтверждающий, что тела состоят из мельчайших частиц. Модели молекул веществ. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Диффузия в газах и жидкостях. Явления смачивания и несмачивания. Явление капиллярности. Сжимаемость газов.

Фронтальные опыты

Исследование зависимости скорости протекания диффузии от температуры.

Наблюдение явлений смачивания и несмачивания. Наблюдение явления капиллярности.

Исследование свойств жидкостей, газов и твердых тел. Обнаружение воздуха в окружающем пространстве. Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

Лабораторные работы

2. Определение размеров малых тел.

Движение и взаимодействие тел (22 ч).

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени. Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Методы измерения силы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Демонстрации

Равномерное и неравномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Взвешивание тел. Признаки действия силы. Виды деформации. Сила тяжести. Движение тел под действием силы тяжести. Сила упругости. Невесомость. Сложение сил. Сила трения.

Фронтальные опыты

Измерение скорости равномерного движения. Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении. Измерение массы. Измерение плотности. Измерение силы динамометром. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

Лабораторные работы и опыты

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (20 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.

Демонстрации

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Опыт, демонстрирующий, что давление газа одинаково по всем направлениям. Закон Паскаля. Обнаружение давления внутри жидкости. Исследование давления внутри жидкости на одном и том же уровне.

Гидростатический парадокс.

Закон сообщающихся сосудов для однородной и неоднородной жидкости. Взвешивание воздуха. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Опыт с Магдебургскими полушариями. Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Манометры. Гидравлический пресс.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из газа. Архимеда. Погружение в жидкости тел разной плотности.

Фронтальные опыты

Исследование зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Исследование зависимости давления газа от объема при неизменной температуре.

Исследование зависимости давления газа от температуры при неизменном объеме.

Исследование зависимости давления жидкости от высоты уровня ее столба. Исследование зависимости давления жидкости от ее плотности.

Исследование зависимости давления внутри жидкости от глубины погружения.

Закон сообщающихся сосудов для однородной жидкости. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Измерение давления жидкости манометром.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости. Исследование зависимости силы Архимеда от объема тела и от плотности жидкости.

Исследование условий плавания тел.

Лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (15ч).

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

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел превращение энергии...

Закон сохранения механической энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Демонстрации

Условия совершения телом работы. Простые механизмы. Правило моментов. Изменение энергии тела при совершении работы. Превращения

механической энергии из одной формы в другую.

Фронтальные опыты

Измерение работы и мощности тела. Исследование условий равновесия рычага. Применение условий равновесия рычага к блокам.

«Золотое» правило механики. Нахождение центра тяжести плоского тела.

Условия равновесия тел. Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение (3 ч)

Планируемые результаты изучения физики в 7-м классе

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен **знать/понимать:**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;
- **смысл физических величин:** путь, скорость; масса, плотность, сила; давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
 - **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
 - **решать задачи на применение изученных физических законов;**
 - **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
 - **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств

Тематическое планирование

Наименование разделов	Количество часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
Введение	5	-	1
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
Взаимодействие тел	22	1	5

Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	1	2
Работа и мощность. Энергия	14	1	2
Повторение	3	1	-
	70	5	11

Календарно-тематический планирование по физике на 7 а , 7 б классы

№ п/п	Тема	Дата	
		План	Факт
	Введение		
1/1	Что изучает физика. Физические термины.	01.09.2021	
2/2	Наблюдения и опыты. Физические величины.	03.09.2021	
3/3	Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	08.09.2021	
4/4	Физика и техника.	10.09.2021	
5/5	<i>Лабораторная работа №1 "Определение цены деления измерительного прибора"</i>	15.09.2021	
	Первоначальные сведения о строении вещества		
6/1	Строение вещества. Молекулы. Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела	17.09.2021	
7/2	<i>Лабораторная работа №2 "Измерение размеров малых тел"</i> Броуновское движение	22.09.2021	
8/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие молекул	24.09.2021	
9/4	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	29.09.2021	
10/5	Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	01.10.2021	
11/6	Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»	06.10.2021	
	Взаимодействие тел		
12/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	08.10.2021	
13/2	Скорость. Единицы скорости.	13.10.2021	
14/3	Расчет пути и времени движения.	15.10.2021	
15/4	Решение задач на расчет пути и времени движения. Инерция.	20.10.2021	
16/5	<i>Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение»</i>	22.10.2021	
17/6	Анализ контрольной работы. Взаимодействие тел.	27.10.2021	
18/7	Масса. Единицы массы.	29.10.2021	
19/8	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	10.11.2021	
20/9	Плотность вещества.	12.11.2021	
21/10	Расчет массы и объема тела по его плотности.	17.11.2021	
22/11	<i>Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела» и №5 «Определение плотности твердого тела».</i>	19.11.2021	
23/12	Решение задач по теме «Механическое движение»	24.11.2021	
24/13	Решение задач по темам «Масса», «Плотность вещества».	26.11.2021	

25/14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	01.12.2021	
26/15	Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.	03.12.2021	
27/16	Единицы силы. Динамометр. <i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i>	08.12.2021	
28/17	Сила упругости. Закон Гука Вес тела.	10.12.2021	
29/18	Графическое изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая сила	15.12.2021	
30/19	Сила трения. Трение покоя, скольжения, качения.	17.12.2021	
31/20	Трение в природе и технике. <i>Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	22.12.2021	
32/21	Обобщающее занятие по теме «Взаимодействие тел».	24.12.2021	
33/22	<i>Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел».</i>	12.01.2022	
	Давление твердых тел, жидкостей и газов		
34/1	Анализ контрольной работы. Давление. Единицы давления. Способы изменения давления.	14.01.2022	
35/2	Давление газа.	19.01.2022	
36/3	Передача давления жидкостями. Закон Паскаля.	21.01.2022	
37/4	Давление в жидкости и в газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	26.01.2022	
38/5	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	28.01.2022	
39/6	Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов.	02.02.2022	
40/7	Вес воздуха. Атмосферное давление.	04.02.2022	
41/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	09.02.2022	
42/9	Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	11.02.2022	
43/10	Манометры. Поршневой жидкостный насос.	16.02.2022	
44/11	Гидравлический пресс.	18.02.2022	
45/12	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	23.02.2022	
46/13	Закон Архимеда.	25.02.2022	
47/14	<i>Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	02.03.2022	
48/15	Плавание тел.	04.03.2022	
49/16	Решение задач по теме «Архимедова сила. Условия плавания тел»	09.03.2022	
50/17	<i>Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»</i>	11.03.2022	
51/18	Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач по теме «Архимедова сила, плавание тел»	16.03.2022	
52/20	<i>Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»</i>	18.03.2022	
	Работа и мощность. Энергия		
53/1	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Единицы работы.	23.03.2022	
54/2	Мощность. Единицы мощности. Решение задач.	25.03.2022	
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	06.04.2022	
56/4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	08.04.2022	

