

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Аксубаевская средняя общеобразовательная школа № 2»
Аксубаевского муниципального района РТ

«РАССМОТРЕНО»
на МО учителей
_____ Львова Е.Н.
Протокол № 1
от _____ г.

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР
_____ Фахрутдинова Ф. М.
_____ г.

«ПРИНЯТО»
на Педагогическом Совете
Протокол № 1
от _____ г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
_____ Э.Ф. Туктарова
приказ № _____
от _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по физике
для 7а, 7б классов**

Автор – составитель:
учитель физики и математики
высшей квалификационной категории
Ванюкова Светлана Александровна

**2022 – 2023 учебный год
пгт Аксубаево- 2022**

Рабочая программа по предмету «Физика» для 7а, 7б классов МБОУ «Аксубаевская СОШ №2» разработана в соответствии с:

1. Положением о порядке разработки, утверждения и структуре рабочих программ учебных предметов (курсов) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Аксубаевская средняя общеобразовательная школа №2» Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан (ФГОС) (Приказ 190-осн. от 04.12.2019г.).

2. Учебным планом МБОУ «Аксубаевская СОШ №2» (Приказ № _____ от _____ г.) и календарным учебным графиком МБОУ «Аксубаевская СОШ №2», утвержденным приказом № _____ от _____ года, **на основе** требований к содержанию и результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Аксубаевская СОШ №2», утвержденной приказом № _____ от _____ года

Рабочая программа **реализуется с использованием** учебника, утвержденного приказом руководителя МБОУ «Аксубаевская СОШ №2» на 2022-2023 учебный год: «Физика» 7 кл.: учебник / А.В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2014.

Рабочая программа по физике предназначена для обучения учащихся 7 класса общеобразовательных школ и рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

Учебный предмет «Физика» входит в предметную область «Естественно-научные предметы».

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Личностные результаты

- 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.

Метапредметные результаты

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

Предметные результаты

- знания о природе 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 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, 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.

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов;
- анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми

талами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки

Содержание учебного предмета

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Контрольные работы	Лабораторные работы
1	ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ.	4	1	1
2	ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ. Первоначальные сведения о строении вещества.	6	-	1
3	МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	54	5	9
3.1	Взаимодействие тел.	21	2	5
3.2	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	2	2
3.3	Работа и мощность. Энергия.	12	1	2
4	ПОВТОРЕНИЕ КУРСА	6	1	
	Итого:	70	7	11

I. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Лабораторная работа

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

II. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Броуновское движение. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

Лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ.

Взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Равномерное прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность вещества. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Единицы силы. Силы тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трение. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Лабораторная работа.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности вещества твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

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. Манометры. 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.

Лабораторная работа.

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Изучение условий плавания тел

Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. 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»). Коэффициент полезного действия механизма.

Лабораторная работа.

10. Выяснение условий равновесия рычага.
11. Измерение КПД наклонной плоскости.

IV. ПОВТОРЕНИЕ

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока	Кол- во часов	Дата		
			план. 7а	7б	фактич.
I. ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ (4 ч)					
1/1	Техника безопасности в кабинете физики. Физика - наука о природе. Физические тела и явления. Моделирование явлений и объектов природы. Наблюдения и описание физических явлений. Физические законы и закономерности. Физический эксперимент.	1	01.09	01.09	
2/2	Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	1	03.09	04.09	
3/3	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	1	08.09	08.09	
4/4	Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1	10.09	11.09	
II. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)					
5/1	Строение вещества. Атомы и молекулы. Опыты, доказывающие атомное строение вещества.	1	15.09	15.09	
6/2	Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение молекул. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1	17.09	18.09	
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	22.09	22.09	
8/4	Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул.	1	24.09	25.09	
9/5	Агрегатные состояния вещества. Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	1	29.09	29.09	
10/6	Проверочная работа «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	01.10	02.10	
III. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (54 ч)					
Взаимодействие тел. (21 ч)					
11/1	Анализ п/р. Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Равномерное и неравномерное движение.	1	06.10	06.10	
12/2	Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость и время движения).	1	08.10	09.10	

13/3	Расчет пути и времени движения.	1	13.10	13.10	
14/4	Инерция. Решение задач на расчет скорости, пути и времени движения	1	15.10	16.10	
15/5	Взаимодействие тел.	1	20.10	20.10	
16/6	Масса тела. Её единицы. Измерение массы тела на весах.	1	22.10	23.10	
17/7	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	27.10	27.10	
18/8	Плотность вещества.	1	29.10	30.10	
19/9	Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма тела». Лабораторная работа № 5 «Измерение плотности вещества твердого тела».	1	10.11	10.11	
20/10	Расчёт массы и объёма тела по его плотности.	1	12.11	13.11	
21/11	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	17.11	17.11	
22/12	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».	1	19.11	20.11	
23/13	Анализ контрольной работы. Сила. Единицы силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	1	24.11	24.11	
24/14	Сила упругости. Закон Гука.	1	26.11	27.11	
25/15	Вес тела. Невесомость.	1	01.12	01.12	
26/16	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	1	03.12	04.12	
27/17	Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	1	08.12	08.12	
28/18	Лабораторная работа № 7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы». Сила трение. Трение скольжения. Трение покоя.	1	10.12	11.12	
29/19	Рубежная контрольная работа.	1	15.12	15.12	
30/20	Анализ контрольной работы. Трение в природе и технике.	1	17.12	18.12	
31/21	Решение задач по теме «Сила. Равнодействующая сила».	1	22.12	22.12	

Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21ч)					
32/1	Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления.	1	24.12	25.12	
33/2	Решение задач по теме «Давление твердых тел»	1	12.01	12.01	
34/3	Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля.	1	14.01	15.01	
35/4	Давление в жидкости и газе.	1	19.01	19.01	
36/5	Давление жидкости на дно и стенки сосуда.	1	21.01	22.01	
37/6	Сообщающиеся сосуды.	1	26.01	26.01	
38/7	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причина появления атмосферного давления	1	28.01	29.01	
39/8	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	02.02	02.02	
40/9	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе»	1	04.02	05.02	
41/10	Манометры. Гидравлические механизмы (пресс, насос)	1	09.02	09.02	
42/11	Давление жидкости и газа на погруженное в них тело	1	11.02	12.02	
43/12	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3 «Давление».	1	16.02	16.02	
44/13	Анализ контрольной работы. Архимедова сила.	1	18.02	19.02	
45/14	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	23.02	23.02	
46/15	Плавание тел.	1	25.02	26.02	
47/16	Решение задач по теме «Определение архимедовой силы и условия плавания тел»	1	02.03	02.03	
48/17	Лабораторная работа № 9 «Изучение условий плавания тел»	1	04.03	05.03	
49/18	Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	09.03	09.03	
50/19	Плавание судов. Воздухоплавание.	1	11.03	12.03	
51/20	Обобщение пройденного материала по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	16.03	16.03	
52/21	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4 «Архимедова сила.»	1	18.03	19.03	

Работа и мощность. Энергия. (12 ч)					
53/1	Анализ контрольной работы. Механическая работа. Единицы работы.	1	23.03	23.03	
54/2	Мощность. Единицы мощности.	1	25.03	26.03	
55/3	Решение задач по теме «Механическая работа, мощность»	1	06.04	06.04	
56/4	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	1	08.04	09.04	
57/5	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага».	1	13.04	13.04	
58/6	Подвижные и неподвижные блоки.	1	15.04	16.04	
59/7	Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило» механики).	1	20.04	20.04	
60/8	Центр тяжести тела. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения.	1	22.04	23.04	
61/9	Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 11 «Измерение КПД наклонной плоскости».	1	27.04	27.04	
62/10	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	29.04	30.04	
63/11	Подготовка к к/р №5 по теме «Работа. Мощность. Энергия».	1	04.05	04.05	
64/12	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5 «Работа. Мощность. Энергия».	1	06.05	07.05	
IV. ПОВТОРЕНИЕ (6 ч)					
65/1	Анализ к/р. Физика и физические методы изучения природы. Тепловые явления.	1	11.05	11.05	
66/2	Механические явления. Взаимодействие тел.	1	13.05	14.05	
67/3	Механические явления. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1	18.05	18.05	
68/4	Механические явления. Работа и мощность. Энергия.	1	20.05	21.05	
69/5	Итоговая контрольная работа	1	25.05	25.05	
70/6	Анализ К/Р. Обобщение курса физики	1	27.05	28.05	