



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 с углубленным изучением отдельных предметов» Алексеевского муниципального района Республики Татарстан


«Рассмотрено»

Руководитель МО  
 / С. Л. Банницина  
Протокол № \_\_ от  
« 25 » августа 2016 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по  
УВР МБОУ «Алексеевская  
СОШ №2»  
 / А. Р. Абдулгалеева  
« 27 » августа 2016 г.

«Утверждено»

Руководитель МБОУ  
«Алексеевская СОШ №2»  
 / Л. Н. Липлянина

Приказ № 233 от  
« 31 » августа 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

в 7 «Б» классе  
учителя физики  
первой квалификационной категории  
Божеевой Надежды Анатольевны

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № \_\_1\_\_ от  
« 31 » августа 2016 г.

2016 - 2017 учебный год

## Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Класс 7 Б

Учитель Божеева Н.А.

Количество часов

Всего 70 часов

Лабораторных работ - 10

Плановых контрольных уроков 4 ч.

Административных контрольных уроков 2ч.

Итоговая контрольная работа 1 ч.

Планирование составлено по программе для общеобразовательных учреждений на основании авторской программы А.В.Перышкина.

Учебник - Физика- 7 Допущено Министерством образования и науки РФ.

Автор: А.В.Перышкин. ( Дрофа. Москва 2008 г.).

Данная рабочая программа по физике в 7 Б классе составлена на основании следующих документов:

- Федерального компонента государственного Стандарта начального, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 5 марта 2004 г. № 1089),
- Примерной программы по физике
- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – Алексеевской средней общеобразовательной школы №2 с углубленным изучением отдельных предметов Алексеевского муниципального района Республики Татарстан.
- Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – Алексеевской средней общеобразовательной школы №2 с углубленным изучением отдельных предметов Алексеевского муниципального района Республики Татарстан на 2016 – 2017 учебный год (утвержденного решением педагогического совета (Протокол №1, от 31 августа 2016 года).

### ***В результате изучения физики ученик должен знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

### ***уметь***

- ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию,

электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **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, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
- **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- **решать задачи на применение изученных физических законов;**
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

## Содержание учебного предмета

### **ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ.**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

### **МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Центр тяжести тела. Закон всемирного тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Условия равновесия тел.

Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

**Наблюдение и описание** различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; **объяснение этих явлений** на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

**Измерение физических величин:** времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

**Проведение простых опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

**Практическое применение физических знаний** для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** весов, динамометра, барометра, простых механизмов.

## ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления льда, влажности воздуха.

**Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований** по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

**Практическое применение физических знаний** для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

**Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:** термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах. Полупроводниковые приборы.

Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Принципы радиосвязи и телевидения.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: амперметра, вольтметра, динамика, микрофона, электрогенератора, электродвигателя, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

## **КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Период полураспада.

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Состав атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся:**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Планируемая дата проведения</b>
<b>Введение</b>			
1	Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	1.09
2	Физические величины. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Заполнение таблицы.	5.09
3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»	Выполнение лабораторной работы.	8.09
4	Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	12.09
<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА</b>			
5	Строение вещества. Молекулы.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	15.09
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	Выполнение лабораторной работы.	19.09
7	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	Изучение нового материала. Решение качественных задач.	22.09
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Изучение нового материала. Решение качественных задач.	26.09
9	Три состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	29.09
10	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	Выполнение контрольной работы.	<u>3.10</u>
<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ</b>			
11	Анализ контрольной работы №1. Механическое движение	Работа над ошибками. Изучение нового материала.	6.10
12	Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы	Изучение нового материала. Решение расчётных и	10.10

	скорости.	графических задач.	
13	Расчет пути и времени движения	Решение задач. Выполнение самостоятельной работы.	13.10
14	Решение задач по теме «Расчет скорости, пути и времени движения». С.Р.	Выполнение самостоятельной работы.	17.10
15	Инерция	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	20.10
16	Взаимодействие тел	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	24.10
17	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела.	Изучение нового материала. Решение задач.	27.10
18	Лабораторная работа № 3. «Измерение массы тела на рычажных весах»	Выполнение лабораторной работы.	7.11
19	Плотность вещества	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	10.11
20	Расчет массы и объема тела по его плотности. Лабораторная работа №4 «Измерение объема твердого тела».	Выполнение лабораторной работы.	14.11
21	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	Выполнение лабораторной работы.	17.11
22	Самостоятельная работа №1 по теме «Механическое движение, инерция, масса тела».	Решение задач. Выполнение самостоятельной работы.	21.11
23	Сила.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	24.11
24	Явление тяготения. Сила тяжести.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	28.11
25	Сила упругости, вес тела.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	1.12
26	Единицы силы. Связь между силой и массой тела.	Изучение нового материала. Вывод и доказательство формул. Решение задач.	5.12
27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Выполнение лабораторной работы.	8.12
28	Графическое изображение силы. Сложение сил.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих	12.12

		товарищей. Решение задач.	
29	Контрольная работа №2 по теме «Взаимодействие тел».	Выполнение контрольной работы..	<u>15.12</u>
30	Анализ контрольной работы №2. Сила трения, трения покоя. Трение в природе и технике.	Работа над ошибками. Изучение нового материала.	19.12
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ</b>			
31	Давление. Способы изменения давления	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	22.12
32	Давление газа	Изучение нового материала. Решение качественных задач.	9.01
33	Давление в жидкости и газа. Закон Паскаля.	Изучение нового материала. Решение качественных задач.	12.01
34	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	16.01
35	Решение задач по теме «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда»	Выполнение самостоятельной работы.	19.01
36	Сообщающиеся сосуды и их применения	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	23.01
37	Атмосферное давление	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	26.01
38	Измерение атмосферного давления	Изучение нового материала. Решение расчётных задач.	30.01
39	Барометр - anerоид	Изучение нового материала. Изучение устройства приборов по моделям.	2.02
40	Манометры	Изучение нового материала. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.	6.02
41	Гидравлические машины.	Изучение нового материала. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам. Решение задач.	9.02
42	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	13.02
43	Сила Архимеда. Закон Архимеда.	Изучение нового материала. Решение расчётных задач.	16.02
44	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное	Выполнение лабораторной работы.	20.02



	в жидкость тело»		
45	Условие плавания тел.	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	27.02
46	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условий плаваний тел»	Выполнение лабораторной работы.	2.03
47	Решение задач по теме «Архимедова сила»	Выполнение самостоятельной работы.	6.03
48	Плавание судов	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	9.03
49	Воздухоплавание	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.	13.03
50	Повторение тем: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	Систематизация учебного материала. Решение задач.	16.03
51	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей газов».	Выполнение контрольной работы.	30.03
<b>РАБОТА, МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ</b>			
52	Анализ контрольной работы №3. Механическая работа. Единицы работы.	Работа над ошибками. Изучение нового материала. Решение задач	3.04
53	Мощность. Единицы мощности	Изучение нового материала. Решение расчётных задач	6.04
54	Решение задач на расчёт мощности и работы.	Выполнение самостоятельной работы	10.04
55	Простые механизмы. Условие равновесия тел (рычага)	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	13.04
56	Момент силы	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	17.04
57	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»	Выполнение лабораторной работы.	20.04
58	«Золотое правило» механики. Блоки	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	24.04
59	К П Д	Изучение нового материала. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Решение задач.	27.04
60	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Выполнение лабораторной работы.	4.05
61	Механическая энергия. Кинетическая энергия.	Изучение нового материала. Слушание и анализ	8.05

	Потенциальная энергия взаимодействующих тел.	выступлений своих товарищей. Решение задач.	
62	Превращение механической энергии. Закон сохранения механической энергии.	Изучение нового материала. Решение задач	11.05
63	Повторение тем: работа и мощность, энергия.	Систематизация учебного материала. Решение задач.	15.05
64	Контрольная работа № 4 «Работа и мощность. Энергия».	Выполнение контрольной работы.	18.05
<b>Повторение</b>			
65	Итоговая контрольная работа.	Работа над ошибками. Выполнение контрольной работы.	22.05
66	Повторительно-обобщающий урок по теме «Строение вещества»	Систематизация учебного материала. Решение задач.	25.05
67	Повторительно-обобщающий урок по теме «Взаимодействие тел»	Систематизация учебного материала. Решение задач.	29.05
68	Повторение темы «Давление твёрдых тел».	Систематизация учебного материала. Решение задач.	29.05
69	Повторение темы «Давление газов».	Систематизация учебного материала. Решение задач.	29.05
70	Повторение темы «Работа, мощность. Энергия».	Систематизация учебного материала. Решение задач.	29.05

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью

10 (десять листов)

Учитель физики \_\_\_\_\_

*В.В.В.*

В.В.В.

