

Приложение № 1 к АООП ООО ЗПР

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1»

Принято	Утверждено
На заседании педагогического совета	Приказ директора школы № 191
Протокол № 1 от «28» августа 2018 года	От «28» августа 2018 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ФИЗИКА**

---

Наименование учебного предмета /курса

**ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

---

Уровень образования

**7-9 классы  
Базовый уровень**

**3 года**

---

срок реализации

---

Составлена на основе программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкина.

---

Программа основного общего образования. Физика . 7-9 классы

---

Наименование программы, автор программы

Руденок М.В., учитель физики  
Макарова И.И., учитель физики  
ФИО учителя, составившего рабочую программу

г. Приозерск

2018 г

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*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, плавление 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.

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

**7 класс.** (68ч, 2 ч. в неделю)

### **Введение (4 ч)**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.

#### **Лабораторные работы**

1. Определение цены деления измерительного прибора.

### **Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)**

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснения на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### **Лабораторные работы**

2. Измерение размеров малых тел.

### **Взаимодействие тел (21 ч)**

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Связь между силой тяжести и массой.

Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

#### **Лабораторные работы**

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
4. Измерение массы тела на рычажных весах.
5. Измерение объема тела.
6. Измерение плотности твердого тела.
7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
8. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
9. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)**

Давление, Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления высотой. Манометры. Насосы.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

#### **Лабораторные работы**

10. Измерение давления твердого тела на опору.
11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
12. Выяснение условий плавания тела в жидкости

### **Работа и мощность. Энергия (12ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

Равенство работ при использовании механизмов.

КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела.

Превращение одного вида механической энергии другой. Энергия рек и ветра.

#### **Лабораторные работы:**

13. Выяснение условия равновесия рычага.

14. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

#### **Резервное время (4 ч)**

**8 класс.** (68ч, 2ч. в неделю)

#### **Тепловые явления (12 ч)**

Тепловое движение. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива.

#### **Лабораторные работы**

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.

2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

#### **Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)**

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления.

Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение.

Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования.

Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Превращения энергии в механических и тепловых процессах.

Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

#### **Лабораторные работы**

4. Измерение относительной влажности воздуха.

#### **Электрические явления (27 ч)**

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электрической энергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание, плавкие предохранители.

#### **Лабораторные работы**

5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

8. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

#### **Электромагнитные явления (7 ч)**

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

#### **Лабораторные работы**

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Световые явления (9 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.

#### **Лабораторные работы**

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

#### **Резервное время (4 ч)**

**9 класс.** (68 ч, 2 ч. в неделю)

#### **1. Законы взаимодействия и движения тел (26 ч.)**

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения.

Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение.

Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

#### **Лабораторные работы**

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

#### **2. Механические колебания и волны. Звук. (10 ч.)**

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах, поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

#### **Лабораторная работа**

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

#### **3. Электромагнитное поле (17 ч.)**

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

#### **Лабораторная работа**

#### 4. Изучение явления электромагнитной индукции.

#### 4. Строение атома и атомного ядра (11 ч.)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд, атомная энергетика. Экологические проблемы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

#### Лабораторные работы

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

#### Повторение 4 ч.

#### Резервное время (2 ч)

*В авторскую программу внесены изменения.*

*Изменено количество часов, отведенных на изучение отдельных разделов курса.*

#### 7 класс.

Тема	Количество часов	
	Авторская программа	Рабочая программа
Введение	4	4
Первоначальные сведения о строении вещества	5	6
Взаимодействие тел	21	23
Давление твердых тел, жидкостей и газов	23	20
Работа и мощность. Энергия.	13	13
Повторение и резерв времени	4	2
Итого	<b>70</b>	<b>68</b>
Контрольные работы	4	4
Лабораторные работы	14	14

#### 8 класс.

Тема	Количество часов	
	Авторская программа	Рабочая программа
Тепловые явления	12	14
Изменение агрегатных состояний.	11	10
Электрические явления	27	29
Электромагнитные явления	7	4
Световые явления	9	9
Повторение и резерв времени	4	4
Итого	<b>70</b>	<b>68</b>
Контрольные работы	4	4
Лабораторные работы	14	10+4*

*\*Лабораторные работы №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия», №11 «Изучение принципа действия электродвигателя», №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света», №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света» проводятся как демонстрационный опыт, т.к. отсутствует оборудование в необходимом для проведения фронтальной работы количестве.*

#### 9 класс.

Тема	Количество часов	
	Авторская программа	Рабочая программа
Законы взаимодействия и движения тел	26	24
Механические колебания и волны.	10	12
Электромагнитное поле	17	13
Строение атома и атомного ядра	11	15
Повторение	4	2
Резерв времени	2	2
Итого	70	68
Контрольные работы	5	5
Лабораторные работы	9	6+2* +1(дом)

*\*Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции» проводится как демонстрационный опыт, т.к. отсутствует оборудование в необходимом для проведения фронтальной работы количестве.*

*Лабораторную работу №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» предлагается выполнить дома.*

*Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром» не проводится из-за отсутствия дозиметра.*

Изучение физики в классах КРО не предусматривает уменьшение учебных тем. В то же время учащиеся классов КРО в большинстве случаев способны усваивать материал только на уровне воспроизведения и применения по образцу. Для получения стабильных знаний по основным вопросам курса необходимо более тщательно их закреплять. Так как учащиеся классов КРО характеризуются пониженным уровнем памяти, необходимо систематически повторять и отрабатывать основные понятия до конца изучения темы и курса.

Большое внимание на уроке в таких классах уделяется самостоятельной работе с учебником. Оценивается умение найти в учебнике необходимый материал, передать его своими словами, использовать иллюстрации в своем рассказе, логично и обоснованно излагать прочитанное, отбирать главное. В процессе индивидуального и фронтального устного опроса проверяется умение найти в учебнике ответ на вопрос, выделять примеры, на основе которых сформулирован вывод, выбирать из текста основные сведения об изучаемом явлении.

В классах КРО учащимся предлагаются задачи, решение которых не требует выражения из формулы искомой величины через другие известные величины или вывода формулы.

Для текущего контроля знаний в таких классах используются работы с меньшим объемом заданий.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### Тематическое планирование по физике для 9 класса (34 учебных недели, 2 часа в неделю)

Учебная неделя	№ урока	Тема урока
1	1/1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета
	2/2	Перемещение. Путь. Траектория.
2	3/3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.
	4/4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.
3	5/5	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.
	6/6	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
4	7/7	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение»
	8/8	Л. Р. №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

5	9/9	Относительность движения
	10/10	Урок-обобщение «Кинематика»
6	11/11	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»
	12/12	Инерциальные системы отсчета. I закон Ньютона
7	13/13	Сила. II закон Ньютона.
	14/14	III закон Ньютона
8	15/15	Свободное падение тел и движение тела брошенного вверх.
	16/16	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».
9	17/17	Закон всемирного тяготения
	18/18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности.
10	19/19	Искусственный спутник Земли.
	20/20	Решение задач
11	21/21	Импульс тела. Закон сохранения импульса.
	22/22	Реактивное движение.
12	23/23	Решение задач
	24/24	Контрольная работа №2 «Динамика»
13	25/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.
	26/2	Величины, характеризующие колебательное движение.
14	27/3	Лаб. р. №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».
	28/4	Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.
15	29/5	Вынужденные колебания. Резонанс.
	30/6	Распространение колебаний. Волны. Два вида волн (продольные и поперечные)
16	31/7	Характеристики волнового движения (длина волны, скорость)
	32/8	Источники звука. Высота и громкость звука.
17	33/9	Распространение звука. Скорость звука.
	34/10	Отражение звука. Эхо.
18	35/11	Обобщающий урок «Колебания и волны»
	36/12	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны».
19	37/1	Магнитное поле и его графическое изображение.
	38/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.
20	39/3	Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле



	40/4	Индукция магнитного поля
21	41/5	Магнитный поток
	42/6	Явление электромагнитной индукции
22	43/7	Лаб. раб. №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Решение задач.
	44/8	Переменный ток. Трансформатор.
23	45/9	Электромагнитное поле.
	46/10	Электромагнитные волны
24	47/11	Конденсатор. Колебательный контур.
	48/12	Электромагнитная природа света. Интерференция света
25	49/13	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле».
	50/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.
26	51/2	Модель атома. Опыт Резерфорда.
	52/3	Экспериментальные методы исследования частиц.
27	53/4	Л.р. №6 «Изучение деления ядра урана по фотографиям трека».
	54/5	Строение атомного ядра. Протон. Нейтрон.
28	55/6	Альфа- и бета-распад. Правила смещения
	56/7	Ядерные силы. Энергия связи.
29	57/8	Деление ядер урана. Л.р.№5 «Изучение деления ядра урана по фотографиям трека». * (дом.)
	58/9	Цепная ядерная реакция.
30	59/10	Ядерный реактор.
	60/11	Атомная энергетика
	61/12	Биологическое действие радиации.
31	62//13	Термоядерные реакции.
	63/14	Повторение по теме: « Строение атома и атомного ядра»
32	64/15	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»
32-33	65-66	Повторение. Подведение итогов
33-34	67-68	Резерв

