



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике в 8 классе составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, авторской программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. Физика. 7-9 классы. - М.: Дрофа, 2008 год, учебного плана общеобразовательного учреждения. Программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 8 класса системы «Вертикаль», Учебник для общеобразовательных учебных заведений входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2017-18 учебный год. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации». В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования, с учебным планом МБОУ АООШ № 3, годовым календарным графиком и расписанием занятий, программа рассчитана на преподавание курса физики в 8 классе в объеме 2 часа в неделю 70 часов в год.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения физики, обучающиеся должны:

### знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

### уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;**
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов**

Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.**

## Содержание

(70 ч, 2 ч в неделю)

### Тепловые явления (12 ч)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

**Изменение агрегатных состояний вещества (13 ч).** По авторской программе на этот раздел отводится 11 часов, 2 часа взяты из резерва, для решения задач на тему «Тепловые явления»

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

### ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение относительной влажности воздуха.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;

— умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;

— владение экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;

— понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;

, — понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;

— овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

### Электрические явления (27 ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения

электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;

— умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;

— понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

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

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).

#### **Световые явления (9 ч)**

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон

преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

11. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света
12. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света
13. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображения при помощи линзы.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения света, распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

#### **Тематическое планирование**

<b>№ п.п</b>	<b>Название темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	<b>Тепловые явления</b>	<b>12 ч</b>
	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>13 ч</b>
<b>2</b>	<b>Электрические явления</b>	<b>27 ч</b>
<b>3</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>7 ч</b>
<b>4</b>	<b>Световые явления</b>	<b>9 ч</b>
<b>5</b>	<b>Резерв</b>	<b>2 ч</b>

## Календарно-тематический план

№ урока	Раздел курса (количество часов) Тема урока	Кол-во часов	Дата
1	Тепловое движение. Температура. Лабораторная работа № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды» .	1	
2	Внутренняя энергия Способы изменения внутренней энергии	1	
3	ВИДЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ. ТЕПЛОПРОВОДНОСТЬ	1	
4	КОНВЕКЦИЯ. ИЗЛУЧЕНИЕ	1	
5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1	
6	УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОЕМКОСТЬ	1	
7	РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА ТЕПЛОТЫ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ НАГРЕВАНИЯ ТЕЛА ИЛИ ВЫДЕЛЯЕМОГО ТЕЛОМ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ	1	
8	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2«СРАВНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВ ТЕПЛОТЫ ПРИ СМЕШЕНИИ ВОДЫ РАЗНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ»	1	
9	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 «ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОЕМКОСТИ ТВЕРДОГО ТЕЛА»	1	
10	ЭНЕРГИЯ ТОПЛИВА. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ ТОПЛИВА	1	
11	ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ И ПРЕВРАЩЕНИЯ ЭНЕРГИИ В МЕХАНИЧЕСКИХ И ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССАХ	1	
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел	1	
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	1	
15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация»	1	
16	ИСПАРЕНИЕ. НАСЫЩЕННЫЙ И НЕНАСЫЩЕННЫЙ ПАР.	1	
17	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1	
18	<b>КИПЕНИЕ.</b> Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	
19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	
20	Лабораторная работа «Измерение относительной влажности воздуха».	1	
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1	
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1	
23	Решение задач по теме «Тепловые явления»	1	
24	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	
25	Обобщение по теме «Тепловые явления »	1	
26	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода заряда.	1	
27	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле	1	
28	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома	1	
29	Объяснение электрических явлений.	1	

30	Электрический ток. Источники электрического тока	1	
31	Электрическая цепь и ее составные части	1	
32	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	
33	Сила тока. Единицы силы тока	1	
34	Амперметр. Измерение силы тока Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1	
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1	
36	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения Лабораторной работы № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1	
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	1	
38	Закон Ома для участка цепи	1	
39	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1	
40	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	
41	РЕОСТАТЫ. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6 «РЕГУЛИРОВАНИЕ СИЛЫ ТОКА РЕОСТАТОМ»	1	
42	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7 «ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДНИКА ПРИ ПОМОЩИ АМПЕРМЕТРА И ВОЛЬТМЕТРА»	1	
43	Последовательное соединение проводников	1	
44	Параллельное соединение проводников	1	
45	Решение задач по теме «Закон Ома. Соединение проводников»	1	
46	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление, соединение проводников»	1	
47	Работа и мощность электрического тока	1	
48	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике Лабораторная работа № 8 «ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ И РАБОТЫ ТОКА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЛАМПЕ»	1	
49	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца	1	
50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители	1	
51	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца»	1	
52	Обобщение по теме « Электрические явления»	1	
53	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	
54	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1	
55	Лабораторная работа №9 «СБОРКА ЭЛЕКТРОМАГНИТА И ИСПЫТАНИЕ ЕГО ДЕЙСТВИЯ»	1	
56	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	
57	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА»	1	
58	Обобщение по теме «Электромагнитные явления»	1	

59	Решение задач ПО ТЕМАМ «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»	1	
60	Источники света. Распространение света	1	
61	Отражение света. Закон отражения света. Лабораторная работа 11 «Исследование зависимости угла отражения света от угла падения света»	1	
62	Плоское зеркало	1	
63	Преломление света. Закон преломления света. Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла преломления света от угла падения света»	1	
64	Линзы. Оптическая сила линзы	1	
65	Изображения, даваемые линзой	1	
66	Лабораторная работа № 13 «ПОЛУЧЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ЛИНЗЫ»	1	
67	Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	1	
68	Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	1	
69	Повторение	1	
70	Повторение	1	