



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе ФГОС основного общего образования и «Рабочая программа по физике». 8 класс / Сост. Т.Н. Сергиенко. – М.: ВАКО, 2017.

Учебник: Перышкин, А.В. Физика. 8кл.: учебник/А.В. Перышкин.-7-ое изд., стереотип.-М.: Дрофа,2018.

По учебному плану НЧ СОУ «Школа радости» на изучение курса физики в 8 классе отводится 2 часа в неделю, всего 70 часов за год.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

#### *Личностные:*

- 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 на основе лично ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### *Метапредметные:*

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;

формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;

- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

***Предметные:***

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Обучающийся научится:

- понимать смысл физических величин: 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.

- понимать смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.

- понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом.

- 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 графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя):

- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- научиться различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- на основе анализа условия задачи научиться выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, научиться проводить расчёты;

- научиться выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- научиться использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температура, сила тока, эл. сопротивление.

Обучающийся получит возможность:

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях

- осуществлять: самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников; ее обработку; представление в разных формах

• *использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; контроля за исправностью электропроводки, и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;*

• *различать границы применимости физических законов,*  
• *понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон всемирного тяготения); владеть приёмами поиска и формулирования доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

• *оценивать реальность полученного значения физической величины,*  
• *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, математических символов, рисунков, презентаций и др.).*

## **СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА**

### **I. Тепловые явления. (26 ч.)**

Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения.

Построение графика по результатам экспериментов. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов.

Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний по тепловым и электрическим явлениям.

Построение и проверка гипотез. Систематизация в виде таблиц, графиков, теоретические выводы и умозаключения.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи.

Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии.

Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания.

Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

*Фронтальная лабораторная работа.*

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

## **II. Электрические явления. (24 ч.)**

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества. Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Электрическая цепь и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.

Сопротивление. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения. Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока

Закон Джоуля - Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

### *Фронтальная лабораторная работа.*

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом.

2. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

## **III. Магнитные явления. (7 ч.)**

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Электродвигатель.

## **IV. Световые явления. (10 ч.)**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

### *Фронтальная лабораторная работа.*

1. Получение изображения при помощи линзы.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

### знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- **смысл физических величин:** 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; закона 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: 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 света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: 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;

- для контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1.	Тепловые явления	26	3	2
2.	Электрические и магнитные явления	31	6	2
3.	Световые явления	10	1	1
4.	Повторение	3	-	-
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>10</b>	<b>5</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ

№ урока	Содержание учебного материала	Планируемые сроки	Скорректирова нные сроки
1	Тепловое движение. Температура	02.09	
2	Внутренняя энергия	07.09	
3	Способы изменения внутренней энергии тела.	09.09	
4	Виды теплопередачи. Теплопроводность.	14.09	
5	Конвекция. Излучение.	16.09	
6	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	21.09	
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	23.09	
8	<i>Лабораторная работа №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</i>	27.09	
9	Уравнение теплового баланса	30.09	
10	<i>Лабораторная работа №2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	05.10	
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	07.10	
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых	12.10	

	процессах.		
13	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Тепловые явления».</b>	<b>14.10</b>	
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	19.10	
15	График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	21.10	
16	Решение задач по теме «Плавление тел»	02.11	
17	Испарение и конденсация	04.11	02.11
18	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	09.11	
19	<i>Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Фронтальная лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»</i>	<i>08.11</i>	
20	Решение задач. «Агрегатные состояния вещества»	16.11	
21	Объяснение агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного строения.	18.11	
22	<b>Контрольная работа № 2 «Изменение агрегатных состояний вещества».</b>	<b>23.11</b>	
23	Двигатель внутреннего сгорания	25.11	
24	Принцип действия тепловой машины. Паровая турбина.	30.11	
25	КПД теплового двигателя	02.12	
26	Решение задач по теме «Нахождение КПД теплового двигателя»	07.12	
27	Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	09.12	
28	Электрическое поле.	14.12	
29	Делимость электрического заряда. Строение атомов.	16.12	
30	Объяснение электризации тел.	21.12	
31	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	23.12	
32	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	11.01	

	Направление тока.		
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	13.01	
34	<i>Лабораторная работа №3. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</i>	18.01	
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	20.01	
36	<i>Лабораторная работа №4. «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</i>	25.01	
37	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Реостаты.	27.01	
38	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	01.02	
39	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи».	03.02	
40	<i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>	08.02	
41	<i>Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</i>	10.02	
42	Последовательное соединение проводников.	15.02	
43	Параллельное соединение проводников.	17.02	
44	Обобщающий урок по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника».	22.02	
45	<b>Контрольная работа №3 теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника».</b>	<b>24.02</b>	
46	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемы на практике.	01.03	
47	<i>Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</i>	03.03	

48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	15.03	
49	Конденсатор	17.03	
50	Решение задач на определение емкости конденсатора.	22.03	
<b>51</b>	<b>Контрольная работа №4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца»</b>	<b>24.03</b>	
52	Магнитное поле.	29.03	
53	Электромагниты и их применения.	31.03	
54	<i>Лабораторная работа № 9. Сборка электромагнита и испытание его действия».</i>	<i>05.04</i>	
55	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	07.04	
56	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	12.04	
57	<i>Фронтальная лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</i>	<i>14.04</i>	
58	Источники света. Распространение света.	19.04	
59	Отражение света. Законы отражения света.	21.04	
60	Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале.	26.04	
61	Преломление света. Закон преломления света.	28.04	
62	Линзы. Оптическая сила линзы.	03.05	
63	Изображения, даваемые линзой.	05.03	
64	<i>Лабораторная работа №11. «Получение изображения при помощи линзы».</i>	<i>10.05</i>	
65	Глаз и зрение. Близорукость и дальновидность. Очки.	12.05	

66	Решение задач на построение изображений, даваемых тонкой линзой.	17.05	
67	<b>Контрольная работа №5 «Итоговая контрольная работа»</b>	<b>19.05</b>	
68	Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе.	24.05	
69	Повторение пройденного материала по теме: «Работа электрического тока. Мощность электрического тока».	26.05	
70	Повторение пройденного материала по теме: «Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении».	31.05	

### УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Учебник: Перышкин, А.В. Физика. 8кл.: учебник/А.В. Перышкин.-7-ое изд., стереотип.-М.: Дрофа,2018
2. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы - Л. А. Кирик 8 класс
3. А.Е. Марон, Е.А. Марон Дидактический материал по физике для 8 классов, базовый уровень, - 4-е изд. Стереотип. - М. : Дрофа, 2018.

#### ЭОР :

- <https://foxford.ru/lessons/28839/conspects/1> Материалы к занятию Физика. Все классы.
- [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=1&v=REqX6SjxGP8](https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=REqX6SjxGP8) Занимательная физика
- [http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=36:rezerford&catid=38:16-&Itemid=98](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=article&id=36:rezerford&catid=38:16-&Itemid=98) Виртуальная лаборатория по физике.
- <http://www.fizika.ru> - электронные учебники по физике.
- <http://class-fizika.narod.ru> - интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.
- <http://fizika-class.narod.ru> - видеоопыты на уроках.
- <http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.
- <http://www.proshkolu.ru> библиотека – всё по предмету «Физика».

СОГЛАСОВАНО. Протокол заседания школьной методической кафедры естественнонаучных дисциплин от «26» августа 2022 №1  _____ (Богатырева Е.С.)	СОГЛАСОВАНО. Заместитель директора по УВР _____ / А.П.Кожанова / _____ (дата)
--	---