

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №6»  
г. Зарайск

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МБОУ  
«Средняя школа №6»



Марковский К.К.



Дата

**Рабочая программа по физике  
8 класс**

Составитель: Селиверстов А.А.  
учитель высшей  
квалификационной категории

2019 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса, соответствует основной образовательной программе, учебному плану и годовому календарному графику МБОУ «Средняя школа №6». Программа разработана на основе ФГОС основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, авторской программы по курсу физики под редакцией Е.М. Гутник, А.В. Перышкина.

В курсе физики 8 класса тема «Тепловые явления» была сокращена на 2 часа, а тема «Световые явления» расширена на 3 часа (1 час из резервного времени). Связано это с тем, что, как показала практика, учащиеся испытывают трудности при решении задач по «Оптике», а с темой «Тепловые явления» справляются достаточно хорошо.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Средняя школа № 6» в 8 классе на изучение предмета «Физика» отведено 34 недели (68 часов, 2 часа в неделю).

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### Предметные результаты

##### Тепловые явления

##### Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота 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, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

## **Электрические явления**

Учащийся научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); 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.

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания об электрических 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

**Магнитные явления**

### Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.
- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; 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.

### Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о магнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

*находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

### **Световые явления**

### Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): 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.

### Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о световых 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

## **Личностные результаты**

### Учащиеся сформируют:

1. познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

### Учащиеся получат возможность сформировать:

1. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
2. мотивацию образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
3. ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

## **Метапредметные результаты:**

### Учащиеся научатся:

1. овладению навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. пониманию 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;
3. формированию 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, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретению опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

Учащиеся получают возможность научиться:

1. развитию монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
2. освоению приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
3. формированию умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Содержание тем учебного курса**

Обязательный минимум курса физики 8 класса соответствующий государственному образовательному стандарту

Тепловые явления.

Тепловое движение атомов и молекул. Взаимодействие частиц вещества. 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 теплоёмкость. 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, ДВС, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Наблюдение и описание 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 теплоёмкости, 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 изменении агрегатного состояния вещества.

Практическое применение физических знаний для учёта теплопроводности различных веществ в повседневной жизни.



Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, ДВС, 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 соединение 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. Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Закон преломления света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Дисперсия света.

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; объяснения 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.

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

### Тематическое планирование по физике в 8 классе.

№	Название раздела	Всего	Лабораторные работы.	Контрольные
---	------------------	-------	----------------------	-------------

		часов.		работы.
I.	Тепловые явления.	24 ч.	3 ч.	1 ч.
			№1 «Исследование изменения со временем температуры охлаждающей жидкости». №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». №3 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела».	№1 по разделу «Тепловые явления».
II.	Электрические явления.	26 ч.	5 ч.	1 ч.
			№4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». №6 «Регулирование силы тока реостатом». №7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра». №8 «Измерение работы и мощности тока в электрической лампе».	№2 по разделу «Электрические явления».
III.	Электромагнитные явления.	7ч.	2 ч.	1ч.
			№9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».	№3 по разделу «Электромагнитные явления».
IV	Световые явления	11 ч.	1ч.	1 ч.
			№10 «Получение изображений с помощью линз».	№4 по разделу «Световые явления».
<b>Итого</b>		68 ч.		

### Практическая часть

№ п/п	Название лабораторной работы	Дата	
-------	------------------------------	------	--

1	«Исследование изменения со временем температуры остывающей жидкости»	23.09	
2	« Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	30.09	
3	«Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	04.10	
4	«Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	13.01	
5	«Измерение напряжения на различных участках цепи»	20.01	
6	«Регулирование силы тока реостатом».	24.01	
7	«Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	03.02	
8	«Измерение работы и мощности тока в электрической лампе»	28.02	
9	«Сборка эл\магнита и испытание его действия»	04.04	
10	«Получение изображения с помощью линз»	12.05	

## Календарно-тематический план

Тепловые явления (24 часа):

N п/ п	Система уроков	Плановые сроки прохожде ния	Скорректи рованные сроки прохожде ния
1	Первичный инструктаж по ОТ и ТБ. Тепловое движение. Температура.	04.09	
2	Внутренняя энергия	06.09	
3	Способы изменения внутренней энергии тела	11.09	
4	Теплопроводность	13.09	
5	Конвекция. Излучение	18.09	
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Л.р. №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей жидкости»	20.09	
7	Расчёт количества теплоты. Л.р. №2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	25.09	
8	Решение задач	27.09	
9	Лр №3: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	02.10	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	04.10	
11	З-он сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	09.10	
12	Решение задач на расчет количества теплоты.	11.10	
13	Агрегатные состояния. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	16.10	
14	Удельная теплота плавления	18.10	
15	Решение задач: «нагревание и плавление кристаллических тел»	23.10	
16	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении её при конденсации	25.10	
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	30.10	
18	Решение задач	01.11	
19	Решение задач	13.11	
20	Влажность воздуха и способы её измерения	15.11	
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	20.11	
22	Паровая турбина. КПД.	22.11	
23	Решение задач по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества». Подготовка к к\р.	27.11	
24	к\р №1: «Тепловые явления»	29.11	

**Электрические явления (26 часов).**

25	Анализ к/р. Электризация. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	04.11	
26	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	06.12	
27	Электрическое поле	11.12	
28	Делимость электрического заряда. Строение атома.	13.12	
29	Объяснение электрических явлений	18.12	
30	Электрический ток. Источники тока.	20.12	
31	Электрическая цепь и её составные части	25.12	
32	Электрический ток в металлах. Направление тока. Действия тока.	27.12	
33	Сила тока. Амперметр. Л.р. №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».	15.01	
34	Электрическое напряжение. Вольтметр.	17.01	
35	Электрическое сопротивление. Лр5: «Измерение напряжения на различных участках цепи»	22.01	
36	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. №6 «Регулирование силы тока реостатом».	24.01	
37	Решение задач на закон Ома.	29.01	
38	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	31.01	
39	лр №7: «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	05.02	
40	Последовательное сопротивление проводников.	07.02	
41	Параллельное соединение проводников.	12.02	
42	Решение задач: «Последовательное и параллельное соединения проводников»	14.02	
43	Решение задач: «Последовательное и параллельное соединения проводников»	19.02	
44	Работа электрического тока. Мощность электрического тока.	21.02	
45	Лр №8: «Измерение работы и мощности тока в электрической лампе»	26.02	
46	Закон Джоуля - Ленца. Короткое замыкание предохранители.	28.02	
47	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы	05.03	
48	Решение задач на расчет работы и мощности тока.	07.03	
49	Повторение материала темы «Электрические явления»	12.03	
50	Контрольная работа №2: «Электрические явления»	14.03	

**Электромагнитные явления (7 часов):**

51	Анализ к/р. Магнитное поле. Магнитные силовые линии. Магнитное поле прямого тока.	19.03	
52	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	21.03	

53	Применение электромагнитов. Лабораторная работа №9 «Сборка э\магнита и испытание его действия»	02.04	
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	04.04	
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Устройство э\измерительных приборов.	09.04	
56	Повторение темы «Э\магнитные явления»	11.04	
57	Контрольная работа №3 «Э\магнитные явления»	16.04	

**Световые явления (11 часов):**

58	Анализ к/р. Источники света. Распространение света	18.04	
59	Отражение света. Закон отражения света	23.04	
60	Плоское зеркало. Преломление света	25.04	
61	Итоговое диагностическое тестирование	02.05	
62	Линзы. Оптическая сила линзы	07.05	
63	Изображения, даваемые линзой. Лр №10: «Получение изображения с помощью линз»	14.05	
64	Решение задач: «Построение изображений в линзах».	16.05	
65	К\р №4: «Световые явления»	21.05	
66	Анализ к.р. Повторение раздела «Световые явления»	23.05	
67	Итоговое обобщающее занятие		
68	Повторение		

<b>«Согласовано»</b>	<b>«Согласовано»</b>
Руководитель ШМО Корешкова Н.В. <i>Кореш</i>	Заместитель директора школы по УВР <i>Князева</i> - Князева Н.В.
Протокол № <u>1</u> от <i>«29» августа</i> 2019 г.	<i>«30» августа</i> 2019 г.