

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ  
«ЛИЦЕЙ №57»

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
МБУ «Лицей №57»  
Протокол №1 от 30.08.2017

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом директора  
МБУ «Лицей №57»  
от «1» *МВР* 20 *17* г. № *373-09*.



Л.А.Козырева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета «Физика»

для 8 класса

Составители:

Сиямкина В.С., учитель физики  
Кучер С.В., учитель физики

Тольятти

## **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» в 8 классе**

**Рабочая программа предмета «Физика» для 8 класса** составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 в последней редакции), на основе программы «Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник», авторы Н. В. Филонович, Е. М. Гутник, Дрофа, 2016г., Основной общеобразовательной программы основного общего образования МБУ «Лицей № 57».

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

- Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- Развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- Формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Личностными результатами** обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов, 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 школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание 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;
- формирование 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами** обучения физике в 8 классе являются:

**Восьмиклассник научится:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: температура, влажность воздуха, напряжение, сила тока; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Восьмиклассник получит возможность научиться:**

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

## **Тепловые явления**

### **Восьмиклассник 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;*
- *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.*

### **Восьмиклассник 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.*

## **Электрические и магнитные явления**

### **Восьмиклассник научится:**

- *распознавать электромагнитные 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), взаимодействие*

магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, действие электрического поля на заряженную частицу, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; 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, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, 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 электромагнитных явлениях

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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.

#### **Восьмиклассник получит возможность научиться:**

- *использовать знания об электромагнитных 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;*

- *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.).*

## **II. Содержание учебного предмета «Физика» в 8 классе**

### **Тепловые явления**

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Лабораторные работы: "Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры", "Измерение удельной теплоемкости твердого тела"

### **Электрические явления**

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

электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

Лабораторные работы: "Сборка электрической цепи и измерение силы тока", "Измерение напряжения на различных участках электрической цепи", "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра", "Регулирование силы тока реостатом", "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе"

### **Электромагнитные явления**

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

Лабораторные работы: "Сборка электромагнита и испытание его действия", "Изучение электрического двигателя постоянного тока".

### **Световые явления**

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Лабораторные работы: "Получение изображения при помощи линзы"

## **III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

Рабочая программа в 8 классе рассчитана на 102 часов (3 часа в неделю)

№ п/п	Наименование тем и разделов	Кол-во часов
	<b>8 класс</b>	
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1</b>
1/1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Тепловые явления.	1
<b>2</b>	<b>Тепловые явления</b>	<b>30</b>
2/1	Тепловое движение. Температура	1
2/2	Внутренняя энергия.	1
2/3	Способы изменения внутренней энергии тела.	1
2/4	Теплопроводность.	1
2/5	Конвекция. Излучение.	1
2/6	Особенности различных видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
2/7	Подготовка к входной контрольной работе	1
2/8	Входная контрольная работа.	1
2/9	Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	1
2/10	Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
2/11	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной темпера	1

	туры» Инструктаж по технике безопасности.	
2/12	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождения температуры тела, удельной теплоемкости вещества	1
2/13	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Инструктаж по технике безопасности.	1
2/14	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
2/15	Самостоятельная работа «Тепловые явления».	1
2/16	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	1
2/17	Удельная теплота плавления. Решение задач по теме.	1
2/18	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.	1
2/19	Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	1
2/20	Кипение. Температура кипения	1
2/21	Влажность воздуха. Относительная и абсолютная влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха.	1
2/22	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» Инструктаж по технике безопасности.	1
2/23	Удельная теплота парообразования и конденсации	1
2/24	Решение задач по теме	1
2/25	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1
2/26	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1
2/27	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
2/28	Проверочная работа по итогам I триместра.	1
2/29	Решение задач по теме. Разбор проверочной работы	1
2/30	Контрольная работа «Изменение агрегатных состояний вещества»	1
<b>3.</b>	<b>Электрические явления</b>	<b>35</b>
3/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов.	1
3/2	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1
3/3	Электрическое поле.	1
3/4	Делимость электрического заряда. Электрон.	1
3/5	Строение атома	1
3/6	Объяснение электрических явлений.	1
3/7	Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1
3/8	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
3/9	Электрическая цепь и ее составные части.	1
3/10	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока.	1
3/11	Сила тока. Единицы силы тока.	1
3/12	Амперметр Измерение силы тока.	1
3/13	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Инструктаж по технике безопасности.	1
3/14	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.	1

	Измерение напряжения.	
3/15	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Инструктаж по технике безопасности.	1
3/16	Зависимость силы тока от напряжения.	1
3/17	Электрическое сопротивление. Единицы сопротивления	1
3/18	Закон Ома для участка цепи.	1
3/19	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1
3/20	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» Инструктаж по технике безопасности.	1
3/21	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1
3/22	Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Инструктаж по технике безопасности.	1
3/23	Решение задач по теме.	1
3/24	Последовательное соединение проводников	1
3/25	Параллельное соединение проводников.	1
3/26	Решение задач на последовательное и параллельное соединение проводников.	1
3/27	Самостоятельная работа «Электрические цепи».	1
3/28	Решение задач на закон Ома и смешанное соединение проводников.	1
3/29	Проверочная работа по итогам 2 триместра.	1
3/30	Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	1
3/31	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Инструктаж по технике безопасности.	1
3/32	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1
3/33	Конденсатор.	1
3/34	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1
3/35	Контрольная работа №3 «Электрические явления».	1
<b>4</b>	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>13</b>
4/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1
4/2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1
4/3	Изображение линий магнитного поля прямого проводника с током и катушки с током	1
4/4	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Инструктаж по технике безопасности.	1
4/5	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов.	1
4/6	Магнитное поле Земли.	1
4/7	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	1
4/8	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели). Инструктаж по технике безопасности.	1
4/9	Электромагнитные явления	1
4/10	Решение качественных задач по теме	1



	электромагнитные явления	
4/11	Самостоятельная работа «Магнитные явления»	1
4/12	Устройство электрических измерительных приборов.	1
4/13	Обобщающий урок по теме	1
<b>5</b>	<b>Световые явления</b>	<b>16</b>
5/1	Источники света. Распространение света.	1
5/2	Видимое движение светил	1
5/3	Отражение света. Закон отражения света.	1
5/4	Плоское зеркало.	1
5/5	Решение задач на закон отражения света, построение изображений в плоском зеркале.	1
5/6	Преломление света. Закон преломления света.	1
5/7	Решение задач на закон преломления света.	1
5/8	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
5/9	Изображения, даваемые линзой.	1
5/10	Решение задач на построение изображений, даваемых линзой	1
5/11	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы». Инструктаж по технике безопасности.	1
5/12	Глаз и зрение.	1
5/13	Решение задач по теме	1
5/14	Контрольная работа №4 «Световые явления».	1
5/15	Решение задач, разбор контрольной работы	1
5/16	Обобщающий урок по курсу физики 8 класса	1
<b>6</b>	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>7</b>
6/1	Повторение основных формул и решение задач по теме «Тепловые явления»	1
6/2	Повторение основных формул и решение задач по теме «Электрические явления»	1
6/3	Итоговая контрольная работа	1
6/4	Век пара и электричества	1
6/5	Физика и мир, в котором мы живем	1
6/6	Физика, природа, техника. Мир, в котором мы живем	1
6/7	«Какая странная планета...»	1
	<b>Итого:</b>	<b>102</b>