

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Гимназия № 13 Тракторозаводского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

естественно-математических наук

Заведующий кафедрой Зубарева С.Г.

Протокол от 27.08.2020 № 1

СОГЛАСОВАНО:

методист Зубарь С.В.

«28» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ Гимназии № 13

О.Н.Бондарева

Приказ от 31.08.2020 № 51од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса по физике**  
**для 8а,б класса**  
**(2020/2021 учебный год)**

Составитель: Караваяева Марина Николаевна  
учитель физики

Волгоград, 2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по изучению учебного предмета «Физика», 8 класс.

Рабочая программа по физике для 8 классов разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом - приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- требований к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
- Образовательной программы основного общего образования МОУ «Гимназия №13 Тракторозаводского района»
- рекомендаций «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурешева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2015 г.);
- авторской программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2015 г.)
- линии УМК по физике для 7–9 классов учебников А. В. Перышкина Физика для 7-9 классов.
- положения «О рабочей программе учебного курса, предмета и дисциплины(модуля) принятое 29.08.18(протокол №1 педагогического совета МОУ Гимназии №13)».

### **Цели изучения физики в основной школе следующие:**

- 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.

### **Результаты освоения курса физики**

#### **Личностные результаты:**

- формирование 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 к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

- 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 нём 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 поставленных задач;
- развитие монологической и диалоговой речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов 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.

### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Предметные результаты**

#### **Учащийся 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;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; 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, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): 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.

#### **Получит возможность научиться:**

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *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.*

- *использовать знания о механических 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 практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

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

## Содержание учебного предмета

### I. Тепловые явления ( 25 часов )

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.

### II. Электрические явления. (25 часов)

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.

### III. Электромагнитные явления (6 часов)

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. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока. Электромагнитное поле. Неоднородное

и неоднородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электродвигатель. Свет – электромагнитная волна.

#### **IV.Световые явления. (11 часов)**

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. Фотоаппарат. Миражи. Расположение белого света на цвета.

**Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю.**

**Всего в год 68 часов.**

**Контрольных работ - 9, лабораторных работ -7.**

**Контрольная работа №1** Входной контрольный тест. .

**Контрольная работа № 2** «Энергия топлива. Количество теплоты» 40 мин

**Контрольная работа № 3** «Изменение агрегатных состояний веществ».40мин.

**Контрольная работа № 4** «Сила тока. Напряжение» 20 мин.

**Контрольная работа №5** «Закон Ома. Соединение проводников» 20 мин.

**Контрольная работа № 6** «Электрические явления» 40 мин

**Контрольная работа №7** «Электромагнитные явления». 40мин.

**Контрольная работа №8** «Оптические явления» 40мин.

**Итоговая контрольная работа по курсу за учебный год. 40мин.**

### Учебно-методическое обеспечение

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	А.В. Перышкин	Физика-8кл	2018	М. Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике 7-9кл.	2016	М.Просвещение
3.	Л.А.Кирик	Самостоятельные и контрольные работы-8 класс	2016	М. Илекса
4	Л.А. Кирик	Физика 8. Методические материалы	2008	М. Илекса
5.	Е.А. Марон	Физика 8. Опорные конспекты и разноуровневые задания	2007	СПб.: ООО «Полиграфуслуги»

### Интернет ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт основной школы (ФГОС)	<a href="http://standart.edu.ru/">http://standart.edu.ru/</a>
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	<a href="http://www.ivanovo.ac.ru/phys">http://www.ivanovo.ac.ru/phys</a>
Электронный учебник	Электронный учебник по физике 7 - 9 кл. По некоторым разделам имеются дифференцированные задачи, лабораторные работы	<a href="http://kiv.sovtest.ru/">http://kiv.sovtest.ru/</a>
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	<a href="http://www.history.ru/freeph.htm">http://www.history.ru/freeph.htm</a>
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	<a href="http://phdep.ifmo.ru">http://phdep.ifmo.ru</a>
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	<a href="http://physics.nad.ru">http://physics.nad.ru</a>



**Календарно – тематическое планирование по физике, 8 класс.**

№	Название раздела	Тема урока	Кол. час.	Дата проведения			
				План		Факт	
<b>Тепловые явления 25 часов</b>							
1		Тепловое движение. Температура. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	1				
2		Внутренняя энергия.	1				
3		Теплопроводность. Конвекция	1				
4		Излучение Примеры теплопередачи в природе и технике. Входная контрольная работа( 20 мин)	1				
5		Удельная теплоемкость Количество теплоты. Единицы кол-ва теплоты.	1				
6		Расчет кол-ва теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении <b>Лабораторная работа №1</b> «Сравнение кол-ва теплоты и смешивание воды разной температуры»	1				
7		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1				
8		Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1				
9		<b>Решение задач «Энергия топлива»</b>	1				
10		<b>Контрольная работа №1 «Энергия топлива. Количество</b>	1				

		теплоты»					
11		Работа над ошибками. Агрегатное состояние вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1				
12		Удельная теплота плавления	1				
13		<b>Решение задач</b> «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1				
14		Испарение. Поглощение энергии при испарении и выделении её при конденсации пара.	1				
15		Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1				
16		<b>Решение задач</b> «Парообразование»	1				
17		Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1				
18		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. (ДВС)	1				
19		Паровая Трубина. КПД теплового двигателя.	1				
20		<b>Решение задач</b> «Изменение агрегатных состояний вещества»	1				
21		<b>Контрольная работа №2</b> «Изменение агрегатных состояний веществ»	1				
		<b>Электрические явления.</b>					
22		Работа над ошибками. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.	1				
23		Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1				
24		Электрическое поле	1				
25		Делимость электрического заряда. Строение атомов.	1				

26	Объяснение электрических явлений	1				
27	Электрический ток. Электрическая цепь и ее составные части	1				
28	Электрический ток в металлах. Направление тока.	1				
29	Сила тока. Единица силы тока.	1				
30	Амперметр. Измерение силы тока. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	1				
31	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерения напряжения	1				
32	<b>Контрольная работа №3</b> «Сила тока. Напряжение» 20мин. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи	1				
33	Работа над ошибками. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления.	1				
34	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.	1				
35	Реостаты. <b>Лабораторная работа №3</b> «Регулирование силы тока реостатом»	1				
36	<b>Лабораторная работа №4</b> «Определение сопротивления при помощи амперметра и вольтметра»	1				
37	Последовательное соединение проводников	1				
38	Параллельное соединение проводников.	1				
39	<b>Решение задач</b> «Смешанное соединение. Закон Ома».	1				
40	Работа электрического тока <b>Контрольная работа №4</b> «Закон Ома. Соединение проводников» 20мин.	1				
41	Работа над ошибками. Мощность электрического тока	1				

42		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоу-Ленца	1				
43		Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1				
44		Короткое замыкание. Предохранители.	1				
45		<b>Решение задач</b> на расчет работы и мощности электрического тока. Применение закона Джоуля-Ленца	1				
46		<b>Контрольная работа №5</b> «Электрические явления».	1				
<b>Магнитное поле. Электромагнетизм.</b>							
47		Работа над ошибками. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1				
48		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <b>Лабораторная работа №5</b> «Сборка электромагнита и испытание его действия».	1				
49		Применение электромагнитов	1				
50		Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	1				
51		Действие магнитного поля на проводнике током. электродвигатели	1				
52		<b>Решение задач</b> «Сила Лоренца»	1				
53		<b>Лабораторная работа №6</b> «Изучение электромагнитного двигателя постоянного тока модели».	1				
54		<b>Контрольная работа № 6</b> «Электромагнитные явления». Устройство электроизмерительных приборов.	1				
<b>Световые явления. Оптика</b>							

55	.	Источники свет. Распространение света					
56		Отражение света. Закон отражения света.	1				
57		Плоское зеркало. Преломление света	1				
58		<b>Решение задач «Закон преломления и отражения»</b>	1				
59		Линзы. Оптическая сила линзы.	1				
60		Изображение, даваемое линзой.	1				
61		<b>Лабораторная работа №7 «Получение изображения при помощи линзы</b>	1				
62		<b>Решение задач «Построение хода лучей в линзе»</b>	1				
63		<b>Контрольная работа №7 «Оптические явления»</b>	1				
64		Работа над ошибками. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1				
65		<b>Итоговая контрольная работа за учебный год</b>	1				
66		Резерв	1				
67		РЕЗЕРВ	1				
68		РЕЗЕРВ	1				