

МКОУ СОШ с. Ильинск  
Советского района Кировской области

Утверждено



Директор школы

И.В. Мешкова

Приказ № 74 от «01» «09» «2022» г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «Физика»  
для 8 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год.

Составитель: Касьянов Александр Михайлович  
учитель физики

с. Ильинск, 2022 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 8 КЛАСС

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального компонента федерального государственного образовательного стандарта общего образования.

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в 7 классе в объеме 68 часов по 2 часа в неделю.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Реализация программы обеспечивается **нормативными документами:**

1. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобрнауки РФ №1312 от 09.03.2004.
2. Федеральный компонент федерального государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
3. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента федерального государственного образовательного стандарта.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2022-2033 уч. год.
  - *Перышкин А.В.* Физика-8 класс – М.: Дрофа, 2017
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента федерального государственного образовательного стандарта.

### ***Общая характеристика учебного процесса***

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- ✓ освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ✓ овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц,

графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ✓ воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ обучающимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 19 лабораторных работ и опытов, 3 самостоятельных и 4 контрольных работы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

*В обязательный минимум, утвержденный в 2004 году, вошли темы, которой не было в предыдущем стандарте: «Психрометр», «Носители электрического заряда в полупроводниках, электролитах и газах», «Полупроводниковые приборы», «Холодильник», «Динамик и микрофон». В связи с введением в стандарт нескольких новых (по сравнению с предыдущим стандартом) требований к сформированности экспериментальных умений в данную программу в дополнение к уже имеющимся включены четыре новые. Для приобретения или совершенствования умения «использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: ... влажности воздуха...» в курс включена лабораторная работа: «Измерение относительной влажности воздуха». В целях формирования умений «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» включены лабораторные работы: «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды», «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления», «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света», «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света».*

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

***В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:***

**знать/понимать**

- ✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
- ✓ 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;

- ✓ смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;
- уметь**
- ✓ описывать и объяснять физические явления: 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, отражение, преломление света;
  - ✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, 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 тепловых, электромагнитных 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

### **8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Тепловые явления (13 часов)**

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. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### *Демонстрации.*

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

#### *Лабораторные работы и опыты.*

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды  
Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.  
Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

#### **Изменение агрегатных состояний вещества (12 часов)**

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. 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.

#### *Демонстрации.*

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления.  
Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром.  
Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

#### *Лабораторная работа.*

Измерение относительной влажности воздуха.

#### **Электрические и магнитные явления (30 часов)**

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

Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

#### ***Демонстрации.***

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи. Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

#### ***Лабораторные работы.***

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

Регулирование силы тока реостатом.

Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.

Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

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

#### **Световые явления (10 часов)**

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.

#### ***Демонстрации.***

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света.

Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

#### ***Лабораторные работы.***

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

#### **Итоговое повторение 3 часа**

### ***Учебно-тематический план 8 класс***

№ Раздела / темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, час.		
			Теория	Практика	Контроль
		<b>68</b> (65+3резерв)	<b>31</b>	<b>27</b>	<b>7</b>
<b>I. 1.</b>	<b>Тепловые явления</b>	<b>(13 ч)</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
1.1	Повторение «Строение вещества. Атомы и молекулы. Строение газов, жидкостей и твердых тел»	<b>1</b>	<b>1</b>		
1.2	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со средней скоростью теплового	<b>1</b>	<b>1</b>		

	хаотического движения частиц.				
1.3	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1	1		
1.4	Теплопроводность. <i>Лабораторный опыт №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</i>	1		1	
1.5	Конвекция. Излучение.	1	1		
1.6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1	1		
1.7	<b><i>Самостоятельная работа №1 «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи»</i></b>	1			1
1.8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1	1		
1.9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	1		
1.10	<i>Л/р № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1		1	
1.11	<i>Л/р № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	1		1	
1.12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Решение задач.	1	1		
1.13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. <b><i>С/р №2 «Количество теплоты».</i></b>	1			1
<b>П. 2.</b>	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>(12ч.)</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
2.1	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1	1		
2.2	Решение задач на плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1		1	
2.3	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара	1	1		
2.4	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации.	1	1		
2.5	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха. Психрометр. <i>Л/о № 2 «Измерение влажности воздуха»</i>	1		1	
2.6	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества. <b><i>С/р №3 «Количество теплоты при</i></b>	1			1

	<u><i>изменении агрегатных состояний вещества».</i></u>				
2.7	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	1		
2.8	Паровая турбина. Реактивный двигатель. Направления и достижения научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин	1	1		
2.9	КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин	1	1		
2.10	Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач	1		1	
2.11	Виды тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых машин	1	1		
2.12	<b>Контрольная работа №1 «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	1			1
<b>III.3.</b>	<b>Электрические и магнитные явления</b>	<b>(30 ч)</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>2</b>
3.1	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. <i>Л/о № 3 «Наблюдение электрического взаимодействия тел»</i>	1		1	
3.2	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	1	1		
3.3	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда	1	1		
3.4	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений.	1	1		
3.5	Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел».	1		1	
3.6	Электрический ток. Электрический ток в металлах. Источники тока. Действие электрического тока.	1	1		
713.	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока. <i>Л/о № 4 «Сборка простейшей электрической цепи»</i>	1		1	
3.8	Сила тока. Амперметр. <i>Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	1		1	
3.9	Напряжение. Вольтметр. <i>Л/р № 4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на различных участках»</i>	1		1	
3.10	Электрическое сопротивление проводников	1	1		
3.11	<i>Л/о № 5 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от</i>	1		1	



	<i>сопротивления».</i> Решение задач.				
3.12	Закон Ома для участка цепи	1	1		
3.13	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты.	1		1	
3.14	<i>Л/р № 5,6</i> <i>«Регулирование силы тока реостатом. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	1		1	
3.15	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	1		1	
3.16	Последовательное соединение проводников. <i>Л/о № 6 «Изучение последовательного соединения проводников»</i>	1		1	
3.17	Параллельное соединение проводников. <i>Л/о № 7 «Изучение параллельного соединения проводников»</i>	1		1	
3.18	Решение задач на расчет электрических цепей.	1		1	
3.19	Работа и мощность электрического тока	1	1		
3.20	<i>Л/р № 7</i> <i>«Измерение работы и мощности электрического тока»</i>	1		1	
3.21	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	1	1		
3.22	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	1	1		
3.23	Повторение темы «Электрические явления»	1	1		
3.24	<b>Контрольная работа №2</b> <b>«Электрические явления»</b>	1			1
3.25	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1	1		
3.26	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Л/р № 8 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током» (сборка электромагнита и испытание его действия)</i>	1		1	
3.27	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1	1		
3.28	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Л/р № 9 «Сборка модели электрического двигателя постоянного тока и изучение принципа его действия»</i>	1		1	
3.29	Решение задач по теме «Магнитные явления»	1		1	
3.30	Повторение темы «Электромагнитные явления». <b>Кратковременная контрольная работа №3 «Электромагнитные явления».</b>	1			1



<b>IV</b>	<b>Световые явления</b>	<b>(10 ч)</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Электромагнитные колебания и волны. Геометрическая оптика</b>				
4.1	Понятие электромагнитных волн. Свет - электромагнитная волна. Оптические явления. Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики.	<b>1</b>	<b>1</b>		
4.2	Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения	<b>1</b>	<b>1</b>		
4.3	Закон отражения света. Плоское зеркало. <i>Лабораторный опыт № 8 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»</i>	<b>1</b>		<b>1</b>	
4.4	Преломление света. Призма. <i>Лабораторный опыт № 9 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»</i>	<b>1</b>		<b>1</b>	
4.5	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах.	<b>1</b>		<b>1</b>	
4.6	Формула тонкой линзы	<b>1</b>	<b>1</b>		
4.7	<i>Лр № 10 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»</i>	<b>1</b>		<b>1</b>	
4.8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	<b>1</b>	<b>1</b>		
4.9	Решение задач на построение изображений в тонких линзах, применение формулы тонкой линзы.	<b>1</b>		<b>1</b>	
4.10	<b>Контрольная работа №4 «Геометрическая оптика»</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>V.5.</b>	<b>IV. Обобщающее повторение</b>	<b>(3 ч)</b>			
5.1	Повторительно-обобщающий урок				
5.2	Повторительно-обобщающий урок				
5.3	Повторительно-обобщающий урок				

Наименование работы	Контрольная работа	Самостоятельная работа (С/Р)	Лабораторная работа (Л/р)	Лабораторный опыт (Л/о)
Итого	4	3	10	9

**Перечень лабораторных опытов; лабораторных, самостоятельных и контрольных работ в 8 классе**

№ п/п	Название работы	Примерные сроки проведения
1	<i>Лабораторный опыт №1 №Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.</i>	15.09
2	<i>Л/о № 2 «Измерение влажности воздуха»</i>	29.10
3	<i>Л/о № 3 «Наблюдение электрического взаимодействия тел»</i>	03.12
4	<i>Л/о № 4 «Сборка простейшей электрической цепи»</i>	24.12
5	<i>Л/о № 5 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления»</i>	19.01
6	<i>Л/о № 6 «Изучение последовательного соединения проводников»</i>	04.02
7	<i>Л/о № 7 «Изучение параллельного соединения проводников»</i>	09.02
8	<i>Лабораторный опыт № 8 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»</i>	15.04
9	<i>Лабораторный опыт № 9 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения»</i>	20.04
1	<i>Л/р № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	01.10
2	<i>Л/р № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</i>	01.10
3	<i>Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	06.10
4	<i>Л/р № 4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на различных участках»</i>	29.12
5,6	<i>Л/р № 5,6 «Регулирование силы тока реостатом. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	12.01
7	<i>Л/р № 7 «Измерение работы и мощности электрического тока»</i>	18.02
8	<i>Л/р № 8 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током» (сборка электромагнита и испытание его действия)</i>	16.03
9	<i>Л/р № 9 «Сборка модели электрического двигателя постоянного тока и изучение принципа его действия»</i>	23.03
10	<i>Л/р № 10 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»</i>	29.04
1	<i><u>Самостоятельная работа №1 «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи»</u></i>	22.09
2	<i><u>С/р №2 «Количество теплоты».</u></i>	13.10
3	<i><u>С/р №3 «Количество теплоты при изменении агрегатных состояний вещества».</u></i>	10.11
1	<b>Контрольная работа №1 « Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	01.12

2	Контрольная работа №2 по теме «Электрические явления»	09.03
3	Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Электромагнитные явления».	01.04
4	Контрольная работа №4 по теме «Геометрическая оптика»	11.05

## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### Учебное оборудование

#### Таблицы

1. Физические величины
2. Строение вещества. Молекулы.
3. Диффузия.
4. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
5. Три состояния вещества.
6. Механическое движение.
7. Скорость. Единицы скорости.
8. Инерция. Взаимодействие тел.
9. Плотность вещества.
10. Сила. Сложение двух сил.
11. Сила тяжести. Вес тела.
12. Сила упругости.
13. Сила трения. Трение покоя.
14. Давление. Давление газа и жидкости.
15. Вес воздуха. Атмосферное давление.
16. Поршневой и жидкостный насос.
17. Механическая работа. Мощность.
18. Рычаг. Момент силы.
19. Равенство работ при использовании простых механизмов.
20. Потенциальная и кинетическая энергия.

#### Оборудование для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций

##### Оборудование кабинета

1. Доска учебная
2. Стол учительский 1
3. Стул учительский 1
4. Шкаф 2
5. Стол ученический 9
6. Стул ученический 18
7. Правила по технике безопасности при выполнении лабораторной работы
8. Паспорт кабинета
9. Ноутбук 12
10. Жидкокристаллический телевизор
11. Робототехнический образовательный набор "Клик"
12. Регистратор данных для начальной школы "ЛабДиск Гломир"
13. Цифровая лаборатория "Releon"

### Формы и средства контроля

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Ниже приведены контрольные

работы для проверки уровня сформированности знаний и умений учащихся после изучения каждой темы и всего курса в целом.

### **Вводный контроль**

#### **Вариант 1.**

1. Вода испарилась и превратилась в пар. Как при этом изменилось движение и расположение молекул? Изменились ли при этом сами молекулы?
2. Борзая развивает скорость до 16 м/с. Какой путь она может преодолеть за 5 минут?
3. Найдите вес тела массой 800 г. Изобразите вес тела на чертеже в выбранном масштабе.
4. Какое давление оказывает мальчик массой 48 кг на пол, если площадь подошв его обуви  $320 \text{ см}^2$ .
5. Какая работа совершается при равномерном подъеме гранитной плиты объемом  $2 \text{ м}^3$  на высоту 3 м. Плотность гранита  $2700 \text{ кг/м}^3$ .

#### **Вариант 2.**

1. Почему аромат духов чувствуется на расстоянии?
2. С какой скоростью движется кит, если для прохождения 3 км ему потребовалось 3 мин 20 с.
3. Найдите силу тяжести, действующую на тело массой 1,5 т. Изобразите силу тяжести на чертеже в выбранном масштабе.
4. На какой глубине давление воды в море равно 2060 кПа? Плотность морской воды  $1030 \text{ кг/м}^3$ .
5. Сколько времени должен работать насос мощностью 50 кВт, чтобы из шахты глубиной 150 м откачать воду объемом  $200 \text{ м}^3$ . Плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ .

### **Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»**

#### **Вариант 1.**

1. Какое количество теплоты необходимо для нагревания железной гири массой 500 г от 20 до 30 градусов Цельсия. (Удельная теплоемкость железа  $460 \text{ Дж/(кг } ^\circ\text{C)}$ )
2. Какая масса каменного угля была сожжена в печи, если при этом выделилось 60 МДж теплоты? (Удельная теплота сгорания угля  $3 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$ )
3. В каком платье летом менее жарко: в белом или в темном? Почему?
4. Сколько нужно сжечь каменного угля, чтобы нагреть 100 кг стали от 100 до 200 градусов Цельсия? Потерями тепла пренебречь. (Удельная теплота сгорания угля  $3 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$ , удельная теплоемкость стали  $500 \text{ Дж/(кг } ^\circ\text{C)}$ )

#### **Вариант 2.**

1. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании 100 г спирта? (Удельная теплота сгорания спирта  $2,7 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$ )
2. Какова масса железной детали, если на ее нагревание от 20 до 200 градусов Цельсия пошло 20,7 кДж теплоты? (Удельная теплоемкость железа  $460 \text{ Дж/(кг } ^\circ\text{C)}$ )
3. Почему все пористые строительные материалы (пористый кирпич, пеностекло, пенистый бетон и др.) обладают лучшими теплоизоляционными свойствами, чем плотные стройматериалы?
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания 3 л воды в алюминиевой кастрюле массой 300 г от 20 до 100 градусов Цельсия? (Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/(кг } ^\circ\text{C)}$ , алюминия  $920 \text{ Дж/(кг } ^\circ\text{C)}$ , плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ )

### **Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»**

#### **Вариант 1.**

1. Расплавится ли нафталин, если его бросить в кипящую воду? Ответ обоснуйте. (Температура плавления нафталина 80 градусов Цельсия, температура кипения воды 100 градусов)
2. Найти количество теплоты необходимое для плавления льда массой 500 грамм, взятого при 0 градусов Цельсия. Удельная теплота плавления льда  $3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$ .
3. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 2 килограммов воды, взятых при 50 градусах Цельсия. Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/(кг } ^\circ\text{C)}$ , удельная теплота парообразования  $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ .
4. За 1,25 часа в двигателе мотороллера сгорело 2,5 кг бензина. Вычислите КПД двигателя, если за это время он совершил  $2,3 \cdot 10^7 \text{ Дж}$  полезной работы. Удельная теплота сгорания бензина  $4,6 \cdot 10^7 \text{ Дж / кг}$ .

#### **Вариант 2.**

1. Почему показание влажного термометра психрометра всегда ниже температуры воздуха в комнате?
2. Найти количество теплоты, необходимое для превращения в пар 200 г воды, взятой при температуре кипения. Удельная теплота парообразования воды  $2,3 \cdot 10^6$  Дж/кг
3. Найти количество теплоты, необходимое для плавления льда массой 400 грамм, взятого при – 20 градусах Цельсия. Удельная теплота плавления льда  $3,4 \cdot 10^5$  Дж/кг, удельная теплоемкость льда 2100 Дж/(кг °С)
4. Определите полезную работу, совершенную двигателем трактора, если для ее совершения потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания  $4,2 \cdot 10^6$  Дж/кг, а КПД двигателя 30 %.

### Контрольная работа № 3 по теме «Электрические явления»

#### Вариант 1.

1. Начертите схему электрической цепи, содержащей гальванический элемент, выключатель, электрическую лампочку, амперметр.
2. По спирали электролампы проходит 540 Кл электричества за каждые 5 минут. Чему равна сила тока в лампе?
3. При электросварке в дуге при напряжении 30 В сила тока достигает 150 А. Каково сопротивление дуги?
4. Какой длины нужно взять медный провод сечением  $0,1 \text{ мм}^2$ , чтобы его сопротивление было равно 1,7 Ом? (Удельное сопротивление меди  $0,017 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$ )
5. По медному проводнику с поперечным сечением  $3,5 \text{ мм}^2$  и длиной 14,2 м идет ток силой 2,25 А. Определите напряжение на концах этого проводника. (Удельное сопротивление меди  $0,017 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$ )

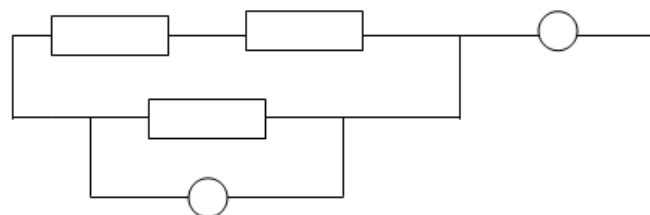
#### Вариант 2.

1. Размеры медного и железного проводов одинаковы. Сравните их сопротивления. (Удельное электрическое сопротивление меди  $0,017 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$ , железа  $0,1 \text{ Ом мм}^2/\text{м}$ )
2. Напряжение на зажимах лампы 220В. Какая будет совершена работа при прохождении по данному участку 5 Кл электричества?
3. Определите силу тока в электрочайнике, включенном в сеть с напряжением 220В, если сопротивление нити накала равно 40 Ом.
4. Сопротивление никелинового проводника длиной 40 см равно 16 Ом. Чему равна площадь поперечного сечения проводника (Удельное сопротивление никелина  $0,4 \text{ Ом мм}^2 / \text{м}$ )
5. Чему равна сила тока в железном проводе длиной 120 см сечением  $0,1 \text{ мм}^2$ , если напряжение на его концах 36 В. Удельное электрическое сопротивление меди  $0,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$

### Контрольная работа по теме «Постоянный ток»

#### Вариант 1.

1. Почему вместо перегоревшего предохранителя нельзя вставлять какой-либо металлический предмет (гвоздь)
2. Сила тока в электрической лампе 0,2 А при напряжении 120В. Найдите:
  - а) её сопротивление
  - б) мощность
  - в) работу тока за три минуты
3. Какой длины нужно взять медную проволоку сечением  $0,5 \text{ мм}^2$ , чтобы при напряжении 68В сила тока в ней была 2А?
4. Три сопротивления по 10 Ом каждое включены как показано на рис. Показание амперметра 0,9А, вольтметра 6В. Найдите:
  - А) Общее сопротивление
  - Б) Силу тока и напряжения на каждом участке.



#### Вариант 2.

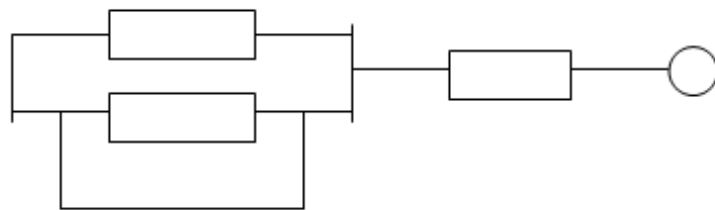
1. Почему провода, подводящие ток к электрической плитке, не разогреваются так сильно, как спираль в плитке?
2. Сопротивление лампы 60 Ом, сила тока в ней 3,5А.

Найдите:

- А) Напряжение,
- Б) Мощность
- В) Работу тока за 2 минуты

3. Какой длины нужно взять железную проволоку сечением  $2\text{мм}^2$ , чтобы её сопротивление было таким же как сопротивление алюминиевой проволоки длиной 1км и сечением  $4\text{мм}^2$ .
4. Три сопротивления по 20 Ом каждое соединены как показано на рис. Показание амперметра 1,5А вольтметра 15В.

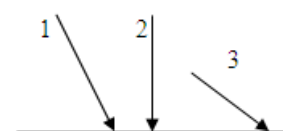
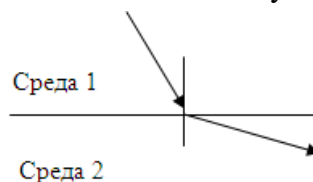
Найдите: а) Общее сопротивление  
б)напряжение и силу тока на каждом участке.



### Контрольная работа №5 по теме «Оптика»

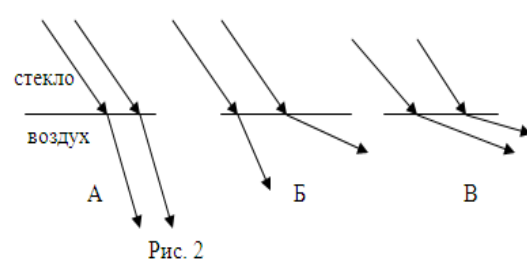
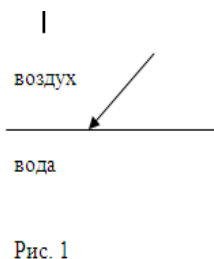
#### Вариант 1.

1. По рисунку 1 определите, какая среда 1 или 2 является оптически более плотной.
2. Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. На сколько уменьшилось расстояние между ним и его изображением?
3. На рисунке 2 изображено зеркало и падающие на него лучи 1—3. Постройте ход отраженных лучей и обозначьте углы падения и отражения.
4. Постройте и охарактеризуйте изображение предмета в собирающей линзе, если расстояние между линзой и предметом больше двойного фокусного.
5. Фокусное расстояние линзы равно 20 см. На каком расстоянии от линзы пересекутся после преломления лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси?



#### Вариант 2.

1. На рисунке 1 изображен луч, падающий из воздуха на гладкую поверхность воды. Начертите в тетради ход отраженного луча и примерный ход преломленного луча.
2. На рисунке 2 изображены два параллельных луча света, падающего из стекла в воздух. На каком расстоянии из рисунков а---в правильно изображен примерный ход этих лучей?
3. Где нужно расположить предмет, чтобы увидеть его прямое изображение с помощью собирающей линзы?
4. Предмет находится на двойном фокусном расстоянии от собирающей линзы. Постройте его изображение и охарактеризуйте его.
5. Ученик опытным путем установил, что фокусное расстояние линзы равно 50 см. Какова ее оптическая сила?



### Итоговая контрольная работа

#### Вариант 1.

1. Зачем в железнодорожных вагонах-ледниках, служащих для перевозки фруктов, мяса, рыбы и других скоропортящихся продуктов, промежутки между двойными стенками заполняют войлоком или несколькими слоями каких-либо пористых веществ, а снаружи вагоны окрашивают в белый или светло-желтый цвет?
2. В паспорте амперметра написано, что его сопротивление равно 0,1 Ом. Определите напряжение на зажимах амперметра, если он показывает силу тока 5 А.
3. Какое количество теплоты выделится в никелиновом проводнике длиной 2 м и сечением  $0,1\text{мм}^2$  при силе тока 2А за 5 минут?
4. В железной кастрюле массой 500 г нужно нагреть 2 кг воды от 20 до 100 градусов Цельсия. Сколько для этого потребуется сжечь каменного угля? (Удельная теплоемкость железа  $460\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$ , удельная теплоемкость воды  $4200\text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$ , удельная теплота сгорания угля  $3\cdot 10^7\text{ Дж}/\text{кг}$ )

5. Постройте изображение предмета в собирающей линзе, если предмет находится в двойном фокусе. Охарактеризуйте полученное изображение.

### **Вариант 2**

1. Как по внешнему виду собирающих линз, определить у какой из них большая оптическая сила?
2. Какую работу совершает электрический ток в электродвигателе вентилятора за 2 минуты, если он включен в сеть напряжением 220 В, а сила тока равна 0,5А.
3. В спирали электронагревателя, изготовленного из никелиновой проволоки площадью поперечного сечения  $0,1\text{мм}^2$  при напряжении 220В сила тока 5А. Какова длина проволоки? (Удельное сопротивление никелина  $0,4\text{ Ом мм}^2/\text{м}$ )
4. Какая масса дизельного топлива потребуется для непрерывной работы двигателя трактора мощностью 95 кВт в течение 2 часов, если его КПД 30%. Удельная теплота сгорания дизельного топлива  $4,2 \cdot 10^7\text{ Дж/кг}$ .
5. Постройте изображение предмета в рассеивающей линзе, если предмет за двойным фокусом. Охарактеризуйте полученное изображение

### **Проверка знаний учащихся**

#### ***Оценка ответов учащихся***

- **Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.
- **Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
- **Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.
- **Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».
- **Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

#### ***Оценка контрольных работ***

- **Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.
- **Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.
- **Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.
- **Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  всей работы.
- **Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.



## **Оценка лабораторных работ**

- **Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.
- **Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.
- **Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
- **Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
- **Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.
- Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

### **Обязательные учебные материалы для ученика**

Физика, 8 класс / Перышкин А.В., ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»

### **Методические материалы для учителя**

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Министерство образования, Москва, 2004.
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.
3. Перышкин А.В.. Физика 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/– 12-е изд., дораб. – М.: Дрофа, 2008. - 191с.
4. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 8 класс: учебно-методическое пособие/– 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. - 125с.
5. Минькова Р.Д.. Рабочая тетрадь по физике:8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс»/. – М.: Экзамен, 2006. – 111с.
6. Чеботарёва А.В. Тесты по физике: 8 класс к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс для общеобразовательных учреждений»/. – М.: Экзамен, 2008. – 191с.
7. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс» - М.: Экзамен, 2010. – 111с.
8. Чеботарёва А.В. Дидактические карточки-задания по физике: Электрические явления(электрический ток). Электромагнитные явления. Световые явления. : 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс»/. – М.: Экзамен, 2009. – 112с.
9. Чеботарёва А.В. Дидактические карточки-задания по физике: Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества. Электрические явления.(электростатика): 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 8 класс»/. – М.: Экзамен, 2009. – 94с.
10. Шевцов В.А. дидактический материал по физике (разрезные карточки для индивидуальной работы). 8 кл. - Волгоград: Учитель, 2003. – 125с.
11. Волков В.А. Тесты по физике: 7 - 9 классы. – М.:ВАКО,2009. – 224с.
12. Лебединская В.С. Физика 8 класс: диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты). – Волгоград: Учитель, 2010. – 174с.
13. Шевцов В.П. Тематический контроль по физике в средней школе для 7 – 11 классов: зачёты, тесты и контрольные работы с ответами/ - Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 219с.
14. Кабардин О.Ф. и др.. Контрольные и проверочные работы по физике. 7 – 11 класс.: Методическое пособие/ \_ М.: Дрофа, 1997. – 192с.
15. Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачи по физике для основной школы с примерами решений. 7-9 классы. Под редакцией В.А.Орлова. – М.:Илекса,2010. – 416с.

16. Перышкин А.В. Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс», «Физика 8 класс» «Физика 9 класс»/. – 2 - -е изд., стереотип. М.: Экзамен, 2007. – 190с.
17. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 кл. для общеобразовательных учреждений/– 20-е изд. - М.: Просвещение,2006. – 240с.
18. Янушевская Н.А. Повторение и контроль знаний по физике на уроках и внеклассных мероприятиях, 7-9 кл. : Диктанты, тесты, кроссворды, внеклассные мероприятия. Методическое пособие с электронным приложением. – М.: «Глобус»,2009. – 240с.
19. Большой справочник. Физика. Дик Ю.И. и др. Дрофа, М., 2007
20. Домашний эксперимент по физике. Ковтунович М.Г. Владос, М., 2007
21. Александрова З.В. и др. уроки физики с использованием информационных технологий. 7-11 кл. Методическое пособие с электронным приложением. – М.: «Глобус», 2010. – 313с.
22. Алексеев А.В. школьный репетитор. Физика. 7-11 кл. (с мультимедийной обучающей системой). – СПб.: Питер,2008. – 192с.
23. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 7-8 классах средней школы: Пособие для учащихся.
24. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон),
25. Коровин В.А. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике/ Сост. – 2-е изд., стереотип. – М.:Дрофа,2001

Для реализации программного содержания курса используются следующие электронные учебники и учебные пособия:

- Учебное электронное издание 7-11 классы /Физикон 2005.
- Библиотека электронных наглядных пособий ФИЗИКА 7-11/Кирилл и Мефодий, 2007.
- БЭНП,Физика, 7-11 классы под ред. Н. К. Ханнанова. ООО «Дрофа», 2004.
- БЭНП «Открытая физика. 1.1.» под ред. С. М. Козела (ЗАО «1С» и «Физикон»).

### **УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 8 КЛАСС**

№ Раздела/ темы	Наименование разделов и тем	Дома	Дата
<b>I. 1.</b>	<b>Тепловые явления</b>		
1.1	Повторение «Строение вещества. Атомы и молекулы. Строение газов, жидкостей и твердых тел»	Записи в тетради	05.09
1.2	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц.	§1, в. к §	07.09
1.3	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	§§2,3, задание 1	12.09
1.4	Теплопроводность. <i>Лабораторный опыт №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</i>	§§4,5, упр. 1,2	14.09
1.5	Конвекция. Излучение.	§6, упр. 3 (по жел. §2)	19.09
1.6	Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	§1, с.178	21.09
1.7	<i><u>Самостоятельная работа №1 «Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи»</u></i>	П. §§4-6	26.09
1.8	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	§7,§8, в. к §§	28.09
1.9	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	§9, упр. 4	03.09
1.10	<i><u>Лр № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</u></i>	Отчет, с. 169	05.10
1.11	<i><u>Лр № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого</u></i>	Отчет, с.170	10.10

	<i>тела».</i>		
1.12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Решение задач.	§10, упр.5	12.10
1.13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. <u>С/р №2 «Количество теплоты».</u>	§11, упр. 6	17.10
<b>II. 2.</b>	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>		
2.1	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	§§12,13,15, упр.7(1-3)	19.10
2.2	Решение задач на плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	П. §15, §14, упр.8(1-3), (по жел. §3, с.182)	24.10
2.3	Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара	§§16,17, упр.9 (1-4)	
2.4	Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации.	§18, §20, упр.10(1-4)	
2.5	Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха. Психрометр. <i>Л/о № 2 «Измерение влажности воздуха»</i>	§19, в. к §	
2.6	Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества. <u>С/р №3 «Количество теплоты при изменении агрегатных состояний вещества».</u>	П. §20 (с. 50)	
2.7	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	§21,22	
2.8	Паровая турбина. Реактивный двигатель. Направления и достижения научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин	§23	
2.9	КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин	§24	
2.10	Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач	Записи в тетради	
2.11	Виды тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых машин	задание 5	
2.12	<b>Контрольная работа №1 «Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества»</b>	задание 5	
<b>III.3.</b>	<b>Электрические и магнитные явления</b>		
3.1	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. <i>Л/о № 3 «Наблюдение электрического взаимодействия тел»</i>	§25, §26	
3.2	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.	§28, в. к §§	
3.3	Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда	§27,29, в. к §§, §4 (с. 183)	
3.4	Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений.	§§30, 31, упр.11(1), 12(1)	
3.5	Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел».	упр.11(2), 12(2)	
3.6	Электрический ток. Электрический ток в металлах. Источники тока. Действие электрического тока.	§§32, 34, 35, задание 6	
713.	Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока. <i>Л/о № 4 «Сборка простейшей электрической цепи»</i>	§33, §36, упр. 13(1-4)	
3.8	Сила тока. Амперметр. <i>Л/р № 3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	§§37-38, упр. 14(1-3)	
3.9	Напряжение. Вольтметр. <i>Л/р № 4 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения на различных участках»</i>	§§39,40,41, упр.16 (1-3)	
3.10	Электрическое сопротивление проводников	§§42,43,	

		упр.18(1)	
3.11	<i>Л/о № 5 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления».</i> Решение задач.	П.§42, упр.18(2-3)	
3.12	Закон Ома для участка цепи	§44, упр.19(2,4,6)	
3.13	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты.	§45, §47	
3.14	<i>Л/р № 5,6 «Регулирование силы тока реостатом. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i>	С.173-174, отчет	
3.15	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи	§46, упр.20 (1,2 – по вар.,3)	
3.16	Последовательное соединение проводников. <i>Л/о № 6 «Изучение последовательного соединения проводников»</i>	§48, упр.22(1-2)	
3.17	Параллельное соединение проводников. <i>Л/о № 7 «Изучение параллельного соединения проводников»</i>	§49, упр. 23(1-2)	
3.18	Решение задач на расчет электрических цепей.	упр.22(3-4), упр. 23(3-5)	
3.19	Работа и мощность электрического тока	§50, §51, §52, упр. 26(3)	
3.20	<i>Л/р № 7 «Измерение работы и мощности электрического тока»</i>	С.175, отчет	
3.21	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца	§53, упр.27(1-4)	
3.22	Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители	§54, §55,	
3.23	Повторение темы «Электрические явления»	Задание 8, П.§32-55	
3.24	<b>Контрольная работа №2 «Электрические явления»</b>	П.§32-55	
3.25	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	§56, §57	
3.26	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. <i>Л/р № 8 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током» (сборка электромагнита и испытание его действия)</i>	§58, упр.28(1)	
3.27	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	§59, §60	
3.28	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Л/р № 9 «Сборка модели электрического двигателя постоянного тока и изучение принципа его действия»</i>	§61	
3.29	Решение задач по теме «Магнитные явления»	Задание 10	
3.30	Повторение темы «Электромагнитные явления». <b>Кратковременная контрольная работа №3 «Электромагнитные явления».</b>	П.§56-61	
<b>IV</b>	<b>Световые явления</b>		
<b>4</b>	<b>Электромагнитные колебания и волны. Геометрическая оптика</b>		
4.1	Понятие электромагнитных волн. Свет - электромагнитная волна. Оптические явления. Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики.	Записи в тетради	
4.2	Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения	§62, упр.29(1-3)	
4.3	Закон отражения света. Плоское зеркало. <i>Лабораторный опыт № 8 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения»</i>	§63-64, упр.30(3), упр. 31(2-3)	
4.4	Преломление света. Призма. <i>Лабораторный опыт № 9 «Исследование зависимости угла</i>	§65, записи в тетради,	

	<i>преломления от угла падения»</i>	упр.32(2,4,5)	
4.5	Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах.	§66,§67, упр. 33(1,2), упр.34(1-3)	
4.6	Формула тонкой линзы	Записи в тетради	
4.7	<i>Л/р № 10 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»</i>	С.176-177, отчет	
4.8	Глаз как оптическая система. Оптические приборы	§§§6,5,7 с. 184-188	
4.9	Решение задач на построение изображений в тонких линзах, применение формулы тонкой линзы.	П. §§62-67. Записи в тетради	
4.10	<b>Контрольная работа №4 «Геометрическая оптика»</b>	П. §§62-67. Записи в тетради	
<b>V.5.</b>	<b>IV. Обобщающее повторение</b>		
5.1	Повторительно-обобщающий урок		
5.2	Повторительно-обобщающий урок		
5.3	Повторительно-обобщающий урок		