

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №13» ГОРОДА ВЕЛИКИЕ ЛУКИ



"УТВЕРЖДАЮ":  
Директор школы  
Г.А. Гололобова  
« 01 » 08 2015 г.

"СОГЛАСОВАНО":  
на заседании МС  
Л.В. Николаева  
« 24 » 08 2015 г.

"РАССМОТРЕНО":  
на заседании МО  
Е.В. Синельникова  
« 26 » 08 2015 г.

## ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ФИЗИКА

Учитель:  
Лебедев Владимир Владимирович, учитель физики  
высшей категории

Класс: 8 «А», 8 «Б», 8 «В»

Срок реализации: 1 год

2015 - 2016 учебный год

## Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), Образовательной программы основного общего образования ФГОС ООО МБОУ СОШ 13 на 2015-2020 год, принятой на педагогическом совете МБОУ СОШ №13 (протокол №1 от 28.08.2015), утвержденной Приказом № 145/1/П от 01.09.2015, Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов в МБОУ СОШ 13, принятой на педагогическом совете (протокол №1 от 30.08.2013), утвержденной Приказом № 136-1/П от 02.09.2013, с учётом санитарно-эпидемиологических требований к условиям организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**<sup>1</sup>:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих 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.

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе программы: Л.Э.Генденштейн, В.И.Зинковский. Физика. 7-11 классы. - М.: Мнемозина, 2010 год.

Учебная программа 8 класса рассчитана на 70 часов, по 2 часа в неделю.

## **Программой предусмотрено изучение разделов:**

- |                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| 1. Тепловые явления                | 17 часов |
| 2. Электромагнитные явления        | 30 часов |
| 3. Оптические явления              | 18 часов |
| 4. Подведение итогов учебного года | 1 час    |
| 5. Резервное время                 | 4 часа   |

По программе за год учащиеся должны выполнить 6 контрольных работ и 12 лабораторных работ.

## **Основное содержание программы<sup>2</sup>**

### **Тепловые явления (17 часов)**

Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Температура и её измерение. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Температура плавления.

Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования. Испарение и кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Влажность воздуха.

Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Реактивный двигатель. Двигатель внутреннего сгорания. КПД теплового двигателя. Преобразование энергии при работе теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

### **Демонстрации**

- 1) Принцип действия термометра.
- 2) Изменение внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче.
- 3) Теплопроводность различных материалов.
- 4) Конвекция в жидкостях и газах.
- 5) Теплопередача путём излучения.
- 6) Сравнение удельных теплоёмкостей различных веществ.
- 7) Явления плавления и кристаллизации.
- 8) Явление испарения.
- 9) Кипение воды.
- 10) Постоянство температуры кипения жидкости.
- 11) Измерение влажности воздуха психрометром или гигрометром.
- 12) Устройство четырёхтактного двигателя внутреннего сгорания.
- 13) Устройство паровой турбины.

### **Лабораторная работа**

1. Измерение удельной теплоёмкости вещества.

### **Электромагнитные явления (30 часов)**

Электризация тел. Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Элементарный электрический заряд.

Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение.

Электрический ток. Условия существования тока. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.

Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Напряжение. Измерение напряжения. Вольтметр.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.

Последовательное и параллельное соединения проводников. Реостаты. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Полупроводники и полупроводниковые приборы.

Магнитные взаимодействия. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Эрстеда. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. Электромагнитное реле.

Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.

Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.

Производство и передача электроэнергии. Генератор переменного тока. Переменный ток. Типы электростанций и их воздействие на окружающую среду.

Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи.

### **Демонстрации**

- 1) Электризация тел.
- 2) Два рода электрических зарядов.
- 3) Устройство и действие электроскопа.
- 4) Проводники и изоляторы.
- 5) Электризация через влияние.
- 6) Перенос электрического заряда с одного тела на другое.
- 7) Закон сохранения электрического заряда.
- 8) Источники постоянного тока.
- 9) Составление электрической цепи.
- 10) Измерение силы тока амперметром.
- 11) Наблюдение постоянства силы тока на разных участках неразветвлённой электрической цепи.
- 12) Измерение напряжения вольтметром.
- 13) Изучение зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.  
Удельное сопротивление.
- 14) Реостат и магазин сопротивлений.
- 15) Зависимость силы тока от напряжения на участке электрической цепи.
- 16) Опыт Эрстеда.
- 17) Магнитное поле тока.
- 18) Действие магнитного поля на проводник с током.
- 19) Устройство электродвигателя.

### **Лабораторные работы**

- 1) Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения.

- 2) Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления.
- 3) Изучение последовательного соединения проводников.
- 4) Изучение параллельного соединения проводников.
- 5) Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя.
- 6) Изучение магнитных явлений.
- 7) Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора.

### **Оптические явления (18 часов)**

Действия света. Источники света. Скорость света.

Прямолинейность распространения света. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.

Отражение света. Зеркальное и диффузное отражения света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Изображение в зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Преломление света в плоскопараллельной пластинке и призме.

Линзы. Типы линз. Основные элементы линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения в линзах. Фотоаппарат и видеокамера. Глаз как оптическая система. Недостатки зрения и их исправление. Оптические приборы. Микроскоп и телескоп.

Дисперсия света. Цвет. Как глаз различает цвета.

#### **Демонстрации**

- 1) Источники света.
- 2) Прямолинейное распространение света.
- 3) Закон отражения света.
- 4) Изображение в плоском зеркале.
- 5) Преломление света.
- 6) Ход лучей в собирающей линзе.
- 7) Ход лучей в рассеивающей линзе.
- 8) Получение изображений с помощью линз.
- 9) Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- 10) Модель глаза.
- 11) Дисперсия белого света.
- 12) Получение белого света при сложении света разных цветов.

#### **Лабораторные работы**

- 1) Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
- 2) Исследование явления преломления света.
- 3) Изучение свойств собирающей линзы.
- 4) Наблюдение явления дисперсии света.

Подведение итогов учебного года (1 час).

Резервное время (4 часа).

В 8 классе<sup>4</sup> при изучении физики желательно уделять больше внимания разбору и решению задач. Педагогам и методистам хорошо известно, что понимание учениками физики приходит не сразу, а постепенно, во многом благодаря многократному и всестороннему рассмотрению «учебных ситуаций» при решении задач. В результате у учащихся формируется физическая интуиция — главное условие понимания физики — и создаётся положительное отношение к этому важному предмету. Уровень математической подготовки учащихся в 8 классе еще невелик. Поэтому темы второго года обучения содержат простые в математическом отношении модели, например, уравнение

теплового баланса, закон Ома для участка цепи, ход световых лучей при отражении от зеркала и при прохождении сквозь линзы. Вопросы, связанные с электромагнитными волнами, в 8 классе рассматриваются в обзорном порядке: здесь нет доступных для школьников простых моделей, позволяющих формулировать расчётные задачи. Важно, чтобы ученики поняли главное: электрическое и магнитное поля могут взаимно порождать друг друга и благодаря этому удаляться на огромные расстояния от породивших их электрических зарядов. Это и есть электромагнитные волны, которые обеспечивают теле- и радиосвязь (можно указать на популярные среди учащихся средства связи, например мобильные телефоны).

### **Требования<sup>3</sup> к уровню подготовки выпускников 8 класса**

В результате изучения физики в 8 классе ученик должен:

#### **знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;
- **смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, 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, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

#### **уметь**

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;
- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);**
- **приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;**
- **решать задачи на применение физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности;

#### **владеть методами научного познания:**

- 1.1. собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- 1.2. измерять: температуру, силу тока, напряжение, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы;
- 1.3. представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:
  - силы тока в резисторе от напряжения;
  - температуры тела от времени при теплообмене;

1.4.объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

— процессы испарения и плавления вещества;

— испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении;

1.5. применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

— силу тока при заданном напряжении;

— значение температуры остывающей воды в заданный момент времени;

**владеть основными понятиями и законами физики:**

2.1. давать определения физических величин и формулировать физические законы;

2.2. описывать:

— физические явления и процессы;

— изменения и преобразования энергии при анализе: нагревания проводников электрическим током, плавления и испарения вещества;

2.3. вычислять:

— энергию, поглощаемую (выделяемую) при нагревании (охлаждении) тел;

— энергию, выделяемую в проводнике при прохождении электрического тока (при заданных силе тока и напряжении);

2.4. строить изображение точки в плоском зеркале и собирающей линзе;

**воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической):**

3.1. называть:

— преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах;

3.2. приводить примеры:

— экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций;

— опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории;

3.3. читать и пересказывать текст учебника;

3.4. выделять главную мысль в прочитанном тексте;

3.5. находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;

3.6. конспектировать прочитанный текст;

3.7. определять:

— промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам;

— характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение, плавление, кипение (по графикам изменения температуры тела со временем);

— сопротивление металлического проводника (по графику зависимости силы тока от напряжения);

3.8. сравнивать сопротивления металлических проводников (больше — меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения.

## **Результаты освоения курса физики<sup>1</sup>**

### **Личностные результаты:**

- сформирование 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;
- 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 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 поставленных 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.

### **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 величинами, 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.

### Учебно-методический комплект

1. Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б. Кожевников. Физика. 8класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2011.
2. Л.Э. Генденштейн, Л.А. Кирик, И.М. Гельфгат. Задачник для общеобразовательных учреждений. Физика. 8 класс. - М.: Мнемозина, 2011.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

### Календарно-тематическое планирование по физике для 8 класса (34 учебных недели, 2 часа в неделю, 70 часов в год)

№ недели/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
<b>1. Тепловые явления (17 часов)</b>							
1/1		Внутренняя энергия. Количество теплоты.	Количество теплоты Тепловые явления. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Совершение работы. Теплопередача. Количество теплоты. Закон сохранения энергии.	<b>Знать / понимать</b> смысл физических величин: количество тепло-ты, внутренняя энергия, теплопередача, способы изменения внутренней энергии; определение количества теплоты, внутренней энергии, теплопередачи; форму- лы, единицы измерения и обозначение коли-чества теплоты, внут-ренней энергии; закон сохранения энергии. <b>Уметь</b> описывать физи- ческие явления и процессы превращения внутренней энергии при взаимодействии тел; теплопередачу.	Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче. Измерять удельную теплоемкость вещества. Измерять теплоту плавления льда. Исследовать тепловые свойства парафина. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§1, № 1.14, 1.18, 1.20, 1.29.
1/2		Температура. Виды теплопередачи.	Температура. Теплопередача. Виды	<b>Знать</b> смысл физичес- кой величины «темпе-	Вычислять количество теплоты в процессах	Фронтальный опрос, устные	§2, № 2.16, 2.23, 2.33, 2.34, 2.48.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
			теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением частиц. Необратимость процесса.	ратура»; определение температуры, единицы измерения и обозначение температуры, устройство и принцип действия термометра. <b>Уметь</b> измерять температуру, приводить примеры на сравнение температур у тел; описывать физические явления и процессы, анализировать связь температуры вещества с движением частиц; определять характер тепловых процессов: нагревание, охлаждение; приводить примеры опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.	теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Измерять влажность воздуха по точке росы. Обсуждать экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	ответы на вопросы.	
2/3		Удельная теплоёмкость.	Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	<b>Знать</b> определение количества теплоты, удельной теплоемкости; единицы измерения, обозначения и формулы количества теплоты и удельной теплоемкости. <b>Уметь</b> объяснять физический смысл понятия удельной теплоёмкости, пользоваться таблицей УТ, сравнивать УТ различных веществ и процесс нагревания и охлаждения в зависимости от УТ вещества.		Физический диктант по вопросам урока 1-2.	§3, № 4.12, 4.28, 4.35, 4.41, 4.47.
2/4		Решение задач.	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии.	<b>Знать</b> физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты. <b>Уметь</b> работать с таблицами, решать задачи,		Примеры решения качественных задач, работа с таблицами.	§3, описание лабораторной работы №1 «Измерение удельной теплоёмкости вещества»; № 4.18, 4.31,

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты».			4.44, 4.50.
3/5		<b>Лабораторная работа №1. «Измерение удельной теплоёмкости вещества».</b>	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии. Уравнение теплового баланса.	<b>Уметь</b> проводить наблюдения процесса теплопередачи, рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания воды и выделяемое при охлаждении тела, применять уравнение теплового баланса для определения удельной теплоёмкости вещества.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	№ 4.34, 4.38, 4.42, 4.49.
3/6		Обобщающий урок по теме «Количество теплоты».	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии. Уравнение теплового баланса.	<b>Знать</b> определения, формулы, обозначения, единицы измерения внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоёмкости, уравнение теплового баланса. <b>Уметь</b> применять формулы к решению задач; применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике.		Физический диктант, самостоятельное решение качественных и расчетных задач. Решение задач на соответствие.	повторить §1-3; просмотреть решение задач по теме «Количество теплоты» по тетради.
4/7		<b>Контрольная работа № 1. «Количество теплоты».</b>		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-5.		Контрольная работа №1. «Количество теплоты».	
4/8		Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	<b>Знать</b> физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплота сгорания топлива; закон сохранения энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося при полном сгорании топлива. <b>Уметь</b> работать с таб-		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы, работа с таблицами, решение качественных и расчетных задач.	§4 (п. 1); № 5.11, 5.21.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				лицами, решать зада-чи, анализировать полученный результат, приводить практи-ческие примеры.			
5/9		Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.	Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация.	<b>Знать</b> определение плавления, кристаллизации, температуры плавления. <b>Уметь</b> описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.		Решение графических и качественных задач. Фронтальный опрос.	§4 (пп. 2-3), № 6.19, 6.25, 6.36.
5/10		Парообразование и конденсация. Удельная теплота парообразования.	Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования.	<b>Знать</b> определения: испарение и конденсация, кипение, парообразова-ние, смысл физической величины «удельная теплота парообразо-вания», знать формулу. <b>Уметь</b> описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсация, процессы поглощения и выделе-ния энергии, приводить примеры; определять характер тепловых про-цессов, объяснять про-цесс кипения, приме-нять формулу к реше-нию задач, пользоваться таблицей.		Решение качественных задач, работа с таблицами. Фронтальный опрос.	§5 (пп. 1-5); № 7.20, 7.44, 7.48, 7.74.
6/11		Насыщенный пар. Влажность воздуха.	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.	<b>Знать</b> определение на-сыщенного и ненасы-щенного пара; смысл физической величины «влажность воздуха». <b>Уметь</b> определять влажность воздуха, используя психрометр и таблицу.		Решение качественных задач, работа с таблицами. Фронтальный опрос.	§5 (п. 6); № 7.19, 7.56, 7.68, 7.75.
6/12		Решение задач.	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.	<b>Знать</b> основные понятия, определения, формулы по теме. <b>Уметь</b> решать задачи по		Проверочная работа.	№ 7.45, 7.49, 7.51, 7.71.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				теме «Изменения агрегатного состояния».			
7/13		Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель.	Тепловые двигатели. Паровая турбина. Реактивный двигатель.	<b>Знать и понимать</b> понятие и устройство теплового двигателя, паровой турбины, реактивного двигателя, формулу КПД, единицы измерения, использовать КПД при решении задач; <b>уметь</b> понимать смысл КПД. <b>Уметь</b> объяснять принцип работы по таблице; называть преобразования энергии; приводить примеры экологических последствий работы паровой турбины, тепловых машин.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач и задач на соответствие.	§6 (пп. 1-3), задания 1, 3, 4.
7/14		Двигатель внутреннего сгорания.	Двигатель внутреннего сгорания.	<b>Знать</b> строение и работу ДВС. <b>Уметь</b> объяснять, используя таблицу; называть преобразования энергии в ДВС; приводить примеры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин; применения двигателей внутреннего сгорания.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач и задач на соответствие.	§6 (п. 4); № 8.18, 8.20, 8.30, 8.32.
8/15		Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	Преобразование энергии при работе тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	<b>Знать</b> строение и работу ДВС. <b>Знать и понимать</b> смысл КПД, формулу КПД, единицы измерения, КПД теплового двигателя, экологические проблемы использования тепловых двигателей, вопросы защиты окружающей среды. <b>Уметь</b> объяснять работу ДВС, используя таблицу, называть преобразования энергии в ДВС,		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных и расчетных задач.	§6 (пп. 5-6); № 8.13, 8.25, 8.27, 8.37.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				приводить приме-ры экологических последствий работы ДВС, тепловых машин, рассчитывать КПД при решении задач; преобразование энергии при работе тепловых двигателей.			
8/16		Обобщающий урок по темам «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели».	Дискретное строение вещества. Плавление и кристаллизация тел. Преобразования энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Удельная теплота плавления Испарение и конденсация. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Тепловые двигатели. Преобразования энергии в тепловых двигателях.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 8 – 17.		Физический диктант. Самостоятельное решение задач всех типов.	§4-6 повторить; просмотреть решение задач по темам «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели» по тетради.
9/17		<b><u>Контрольная работа № 2. «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели».</u></b>		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 8 – 17.		Контрольная работа №2. «Изменения агрегатного состояния», «Тепловые двигатели».	
<b>2. Электромагнитные явления (30 часов)</b>							
9/1		Электризация тел.	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов.	<b>Знать</b> определение электрического взаимодействия, понятия «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. <b>Уметь</b> описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электрометра и	Наблюдать явления электризации тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§7; № 10.9, 10.27, 10.39, 10.45.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				электрометра, пользоваться электроскопом.	Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явления нагревания проводников электрическим током. Изучать работу полупроводникового диода. Знать и выполнять правила безопасности при работе с источниками постоянного тока. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.		
10/2		Носители электрического заряда. Проводники и диэлектрики.	Строение атома и носители электрического заряда. Проводники. Диэлектрики. Электростатическая индукция.	<b>Знать</b> понятие электрического заряда, единицу измерения заряда, частицы, обладающие наименьшим электрическим зарядом положительного и отрицательного ионов, определения понятий «проводник и непроводник электричества», взаимодействие заряженных тел. <b>Уметь</b> объяснять природу электрического заряда, приводить примеры явления электризации, описывать и объяснять модели строения простейших атомов, явление электризации на основе знания о строении атома и атомного ядра, принцип действия заряженных тел, притяжение незаряженных тел к заряженным.	Изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания веществ. Исследовать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§8; № 10.20, 0.35, 10.37, 10.47.
10/3		Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов.	Электрометр. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Заряд электрона и элементарный электрический заряд.	<b>Знать</b> формулировку закона сохранения электрического заряда. <b>Уметь</b> описывать и объяснять взаимодействие электрических зарядов.	Изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания веществ. Исследовать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§9; № 11.11, 1.18, 11.19, 11.29.
11/4		Электрическое поле.	Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение.	<b>Знать</b> определение ЭП, источники ЭП, его свойства и способы обнаружения; определение конденсатора, его устройство и назначение; определение напряжения, единицу измерения и физический смысл	Изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания веществ. Исследовать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучать принцип действия электродвигателя. Экспериментально изучать явление электромагнитной индукции. Изучать работу электрогенератора	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§10; № 12.7, 12.14, 12.16, 12.25.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				напряжения, формулу для определения напряжения, прибор для измерения напряжения и правила работы с ним. <b>Уметь</b> объяснять «картины» электрического поля; применять формулу напряжения при решении задач.	постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн.		
11/5		Электрический ток. Действия электрического тока.	Электрический ток и условия его существования. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока.	<b>Знать</b> понятие электрического тока, источники ЭТ, условия возникновения и существования ЭТ; понятие электрической цепи, составные части ЭЦ, их условные обозначения; действия ЭТ. <b>Уметь</b> чертить схемы электрических цепей; объяснять действия ЭТ и его направление.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§11; № 14.16, 14.28, 14.33, 14.42.
12/6		Сила тока и напряжение.	Сила тока. Напряжение на участке цепи.	<b>Знать</b> определение силы тока и напряжения, единицу измерения и физический смысл силы тока и напряжения, формулы для определения силы тока и напряжения, приборы для измерения силы тока и напряжения и правила работы с ними. <b>Уметь</b> применять формулы силы тока и напряжения при решении задач.		Проверочная работа на умение чертить электрические цепи, знание обозначений, порядок включения амперметра и вольтметра в цепи.	§12, описание лабораторной работы №2 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения»; № 15.16, 15.18, 15.19, 15.23.
12/7		<b><u>Лабораторная работа №2. «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения».</u></b>	Измерение силы тока и напряжения.	<b>Знать</b> способы подключения амперметра и вольтметра в ЭЦ. <b>Уметь</b> собирать электрические цепи, пользоваться амперметром и вольтметром для определения силы тока и		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами	№ 14.35, 14.42, 14.43.



№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				напряжения в цепи, чертить схемы электрических цепей, оценивать результаты наблюдений, применять формулы для расчёта силы тока и напряжения.		измерения в СИ, вывод.	
13/8		Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	<p><b>Знать</b> определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл; физический смысл удельного сопротивления, единицы измерения и формулу для его расчета, зависимость удельного сопротивления проводников от температуры; формулировку и формулу закона Ома для участка цепи.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять причину возникновения сопротивления, собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи, применять формулу для расчета сопротивления; пользоваться формулой закона Ома, определять и сравнивать сопротивление металлических проводников по графику зависимости силы тока от напряжения.</p>		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение расчетных задач.	§13; описание лабораторной работы №3 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления»; № 15.7, 15.46.
13/9		<u>Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его</u>	Измерение силы тока, напряжения, электрического сопротивления.	<b>Знать</b> определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл.		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые	§7-10 повторить; № 15.32, 15.47.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		<b><u>концах. Измерение сопротивления.</u></b>		<b>Уметь</b> собирать электрическую цепь по рисунку, измерять силу тока и напряжение, чертить схему электрической цепи, применять формулу для расчета сопротивления; пользоваться формулой закона Ома для участка цепи.		измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	
14/10		Обобщающий урок по темам «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов. Строение атома и носители электрического заряда. Проводники. Ди-электрики. Электростатическая индукция. Электрометр. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Заряд электрона и элементарный электрический заряд. Электрическое поле. Энергия электрического поля. Конденсаторы. Напряжение. Электрический ток и условия его существования. Источники тока. Электрическая цепь. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение на участке цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 20 – 28.		Физический диктант, решение задач всех типов.	§11-13 повторить.
14/11		<b><u>Контрольная работа №3. «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».</u></b>		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 20 – 28.		Контрольная работа №3. «Электрические взаимодействия», «Электрический ток».	

№ недели/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
15/12		Последовательное и параллельное соединения проводников.	Последовательное соединение. Параллельное соединение. Реостаты.	<b>Знать</b> законы последовательного и параллельного соединения проводников. <b>Уметь</b> объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного и параллельного соединения.		Решение задач на расчет простейших электрических цепей.	§14; № 16.10, 16.23, 16.24, 16.39.
15/13		Решение задач.	Последовательное соединение. Параллельное соединение.	<b>Уметь</b> применять изученные законы к решению задач; решать задачи на последовательное и параллельное соединения проводников.		Решение задач на расчет простейших электрических цепей. Проверочная работа.	§14; описание лабораторной работы №4 «Изучение последовательного соединения проводников»; № 6.15, 16.31, 16.32, 16.40.
16/14		<b><u>Лабораторная работа №4. «Изучение последовательного соединения проводников».</u></b>	Последовательное соединение проводников.	<b>Знать</b> законы последовательного соединения проводников. <b>Уметь</b> объяснять особенности последовательного соединения; применять закон Ома и законы последовательного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности последовательного соединения.		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	§14; описание лабораторной работы №5 «Изучение параллельного соединения проводников»; № 16.16, 16.20, 16.25, 16.41.
16/15		<b><u>Лабораторная работа №5. «Изучение параллельного</u></b>	Параллельное соединение проводников.	<b>Знать</b> законы параллельного соединения проводников.		Лабораторная работа, наличие схемы,	№ 16.18, 16.21, 16.26, 16.46.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		<u>соединения проводников</u> .		<b>Уметь</b> объяснять особенности параллельного соединения; применять закон Ома и законы параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и проверять на опыте закономерности параллельного соединения.		правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	
17/16		Работа и мощность электрического тока.	Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Мощность тока. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители. Мощность тока в последовательно и параллельно соединённых проводниках.	<b>Знать</b> определение работы и мощности, единицу измерения работы и мощности, физический смысл работы и мощности электрического тока; формулы для определения работы и мощности электрического тока; знать единицы работы, применяемые на практике, формулировку закона Джоуля — Ленца; приборы для измерения работы и мощности электрического тока. <b>Уметь</b> пользоваться таблицей мощностей различных электрических устройств.		Решение расчетных задач.	§15; № 17.14, 17.25, 17.33, 17.39.
17/17		Примеры расчёта электрических цепей.	Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников. Мощность тока в цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников.	<b>Знать</b> законы последовательного и параллельного соединения проводников. <b>Уметь</b> объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединения для решения задач; собирать электрическую цепь и		Решение задач на расчет электрических цепей.	§16; описание лабораторной работы №6 «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя»; № 17.17, 17.30, 17.35, 17.46.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				проверять на опыте закономерности последовательного и параллельного соединения.			
18/18		<b>Лабораторная работа №6. «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя».</b>	Тепловое действие тока. КПД электрического нагревателя.	<b>Знать</b> тепловое действие тока. <b>Уметь</b> рассчитывать КПД электрического нагревателя.		Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	§14-15; № 17.20, 17.32, 17.36, 17.49.
18/19		Полупроводники и полупроводниковые приборы.	Полупроводники. Полупроводниковые приборы. Носители зарядов в полупроводниках.	<b>Знать</b> понятие полупроводника, его свойства и особенности; основные полупроводниковые приборы, особенности их работы; носители заряда в полупроводниках. <b>Уметь</b> объяснять возникновение носителей заряда в полупроводниках; механизм возникновения тока в полупроводниках; особенности работы полупроводниковых приборов.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§17 повторить; № 18.10, 18.15, 18.20.
19/20		Обобщающий урок по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока».	Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников. Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Мощность тока. Киловатт-час. Короткое замыкание и предохранители.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 31– 38.		Решение задач всех типов.	§16-17 повторить; просмотреть решение задач по темам «Электрические цепи», «Работа и мощность тока» по тетради.
19/21		<b>Контрольная работа №4. «Электрические цепи», «Работа и мощность тока».</b>		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 31– 38.		Контрольная работа №4. «Электрические цепи», «Работа и мощность тока».	

№ недели/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
20/22		Магнитные взаимодействия.	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Электромагниты. «Молекулярные токи» Ампера. Электромагнитные реле.	<b>Знать</b> устройство и принцип взаимодействия постоянных магнитов; определение электромагнита и его использование; принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами. <b>Уметь</b> объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; наличие «молекулярных токов» Ампера в постоянных магнитах.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§18; № 20.26, 20.39, 20.40, 20.53.
20/23		Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током и на рамку с током.	Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на рамку с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	<b>Знать</b> понятие магнитного поля и его физический смысл; устройство электрического двигателя. <b>Уметь</b> изображать магнитное поле графически, объяснить графическое изображение магнитного поля прямого тока при помощи магнитных силовых линий; действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§19; описание лабораторной работы №7 «Изучение магнитных явлений»; № 20.29, 20.41, 20.44, 20.54.
21/24		<b><u>Лабораторная работа №7. «Изучение магнитных явлений».</u></b>	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током.	<b>Уметь</b> объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; изображать магнитное поле графически, действие магнитного поля на проводник с током.		Лабораторная работа, наличие рисунка, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	№ 20.36, 20.46, 20.49, 20.57.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
21/25		Электромагнитная индукция.	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция.	<b>Знать</b> вклад Фарадея в обнаружение связи между ЭП и МП, формулировку правила Ленца; смысл явления электромагнитной индукции и понятия самоиндукции; роль явления самоиндукции в электро- и радиотехнике. <b>Уметь</b> описывать явление электромагнитной индукции, приводить примеры проявления и применения электромагнитной индукции в технике; определять направление индукционного тока, собирать установку по описанию, проводить наблюдения явления электромагнитной индукции.		Решение качественных и расчетных задач.	§20; № 21.11, 21.20, 21.39.
22/26		Производство и передача электроэнергии.	Генератор переменного тока. Типы электростанций Альтернативные источники электроэнергии.	<b>Знать</b> определение переменного тока и принцип действия генератора; устройство и принцип действия трансформатора, как осуществляется передача электроэнергии; типы электростанций и их воздействие на окружающую среду; Альтернативные источники электроэнергии. <b>Уметь</b> объяснить, почему электроэнергию передают под высоким напряжением; как и для чего, повышают и понижают напряжение при передаче электроэнергии.		Презентации учащихся к уроку.	§21; описание лабораторной работы №8 «Наблюдение и изучение явления электромагнитной индукции. Принцип действия трансформатора»; № 21.14, 21.26, 21.33, 21.37.
22/27		<b><u>Лабораторная работа №8. «Наблюдение и изучение явления</u></b>	Постоянный магнит, индукционный ток, явление электромагнитной	<b>Уметь</b> собирать электрическую цепь по рисунку, производить		Лабораторная работа, наличие рисунка, пра-	№ 21.12, 21.25, 21.30, 21.41.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		<u>электромагнитной индукции.</u> <u>Принцип действия трансформатора».</u>	индукции, электромагнит, трансформатор.	измерения и снимать показания приборов, делать выводы.		вильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	
23/28		Электромагнитные волны.	Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Генератор электромагнитных колебаний.	<b>Знать</b> смысл понятия «электромагнитные волны», свойства электромагнитных волн; вклад Герца и Попова в развитие радио; принципы радиосвязи, современные средства связи, понятие колебательного контура. <b>Уметь</b> объяснять принцип возникновения колебаний в колебательном контуре; работу мобильного телефона.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§22; № 22.14, 22.17, 22.19, 22.20.
23/29		Обобщающий урок по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция».	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и магнитами. Магнитное поле. Действие магнитного поля на проводник с током. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Теория Максвелла и электромагнитные волны. Принципы радиосвязи. Генератор электромагнитных колебаний.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 41–47.		Решение задач всех типов.	§18-22 повторить; просмотреть решение задач по темам «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция» по тетради.
24/30		<u>Контрольная работа №5. «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция».</u>		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 41–47.		Контрольная работа №5. «Магнитные взаимодействия», «Электромагнитная индукция».	

**3. Оптические явления (18 часов)**



№ недели/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
24/1		Действия света. Источники света.	Действия света. Источники света.	<b>Знать</b> понятие света, действия света, источники света, кто впервые измерил скорость света. <b>Уметь</b> объяснить, что для нас значит солнечный свет, как измерили скорость света, свечение живых организмов.	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с учебником.	§23; № 24.10, 24.25, 24.26, 24.29.
25/2		Прямолинейность распространения света. Тень и полутень.	Световые пучки и световые лучи. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения.	<b>Знать</b> определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, процесс образования тени и полутени, некоторые затмения в прошлом. <b>Уметь</b> изображать закон, называть источники света, объяснять образование тени, полутени, находить и объяснять примеры из жизни, при каком освещении нет теней.	Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	Решение качественных задач и задач на построение.	§24; № 25.13, 25.18, 25.22, 25.26, 25.44.
25/3		Отражение света.	Зеркальное отражение. Диффузное (рассеянное) отражение.	<b>Знать</b> закон отражения света, виды отражения: зеркальное и диффузное. <b>Уметь</b> изображать закон при выполнении заданий, находить проявления закона в жизни и уметь объяснять их.		Решение качественных задач и задач на построение.	§25; № 26.11, 26.29, 26.42, 26.55.
26/4		Изображение в зеркале.	Изображения, даваемые зеркалом, прямолинейность распространения света, мнимые и действительные изображения.	<b>Знать</b> свойства изображения, даваемого зеркалом, принцип построения изображения в зеркале, понятия мнимого и действительного изображений. <b>Уметь</b> строить изображение в зеркале.		Решение качественных задач и задач на построение.	§26; № 26.23, 26.30, 26.36, 26.47, 26.52.

№ недели/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
26/5		Решение задач.	Световые пучки и световые лучи. Тень и полутень. Солнечные и лунные затмения. Зеркальное отражение. Диффузное (рассеянное) отражение. Изображения, даваемые зеркалом.	<b>Знать</b> определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, закона отражения света, принцип построения изображения в зеркале. <b>Уметь</b> применять закон прямолинейного распространения света, закон отражения света при решении задач по теме «Отражение света», строить изображение в зеркале.		Решение качественных задач и задач на построение.	§25-26 повторить; описание лабораторной работы №9 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»; № 26.25, 26.39, 26.42, 26.54.
27/6		<b><u>Лабораторная работа №9. «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света».</u></b>	Закон отражения света, закона прямолинейного распространения света.	<b>Знать</b> закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, принцип построения изображения в зеркале. <b>Уметь</b> собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить падающие и отраженные лучи.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 26.26, 26.40, 26.44, 26.58.
27/7		Преломление света.	Законы преломления света.	<b>Знать</b> закон преломления света, ход лучей в плоско-параллельной пластине. <b>Уметь</b> описывать явление преломления света, строить ход лучей при переходе света из одной среды в другую.		Решение качественных задач и задач на построение.	§27; описание лабораторной работы №10 «Исследование явления преломления света»; № 27.8, 27.15, 27.19, 27.22.
28/8		<b><u>Лабораторная работа №10. «Исследование явления преломления света».</u></b>	Преломление света, угол падения, угол преломления.	<b>Знать</b> закон прямолинейного распространения света, закон преломления света, ход лучей в плоско-параллельной пластине. <b>Уметь</b> собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 27.10, 27.16, 27.21, 27.26.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				падающие и преломленные лучи.			
28/9		Линзы.	Типы линз и элементы линзы. Фокусы линз. Ход луча, идущего через оптический центр линзы. Обратимость хода лучей в применении к линзам.	<b>Знать</b> основные понятия, которые характеризуют линзы: оптическая ось, оптический центр, фокус, фокусное расстояние, виды линз, ход луча, идущего через оптический центр линзы. <b>Уметь</b> применять их при построении изображения в тонкой линзе.		Решение качественных задач и задач на построение. Самостоятельная работа.	§28; № 28.3, 28.9, 28.15, 28.24.
29/10		Изображения, даваемые линзами.	Изображения, даваемые собирающей линзой. Изображения, даваемые рассеивающей линзой. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы.	<b>Знать</b> виды линз, оптические характеристики линзы, формулы оптической силы линзы и тонкой линзы. <b>Уметь</b> строить изображения, даваемые собирающей линзой и даваемые рассеивающей линзой.		Решение качественных задач и задач на построение. Самостоятельная работа.	§29; № 28.11, 28.27, 28.33, 28.47.
29/11		Решение задач.	Преломление света. Законы преломления света. Типы линз и элементы линзы. Фокусы линз. Ход луча, идущего через оптический центр собирающей и рассеивающей линзы. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы.	<b>Уметь</b> решать задачи по темам «Преломление света», «Линзы».		Проверочная работа. Решение качественных задач и задач на построение.	§29; описание лабораторной работы №11 «Изучение свойств собирающей линзы»; № 28.16, 28.28, 28.35, 28.5.
30/12		<b>Лабораторная работа №11. «Изучение свойств собирающей линзы».</b>	Собирающая линза, фокусное расстояние, изображения, даваемые собирающей линзой.	<b>Знать</b> алгоритм получения изображения в собирающей линзе. <b>Уметь</b> строить изображения, даваемые собирающей линзой, работать с лабораторным оборудованием, делать выводы по работе.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 28.17, 28.29, 28.36, 28.56.
30/13		Глаз и оптические приборы.	Фотоаппарат и видеокамера. Глаз. Киноаппарат и проектор.	<b>Знать</b> разновидности оптических приборов.		Презентации учащихся. Фронтальный опрос.	§30 (пп. 1-3); № 29.4, 29.13, 29.30, 29.42.

№ недели/урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
31/14		Микроскоп и телескоп.		<b>Знать</b> , как устроен микроскоп, как устроен телескоп. <b>Уметь</b> определять «на глаз» расстояние до предметов.		Презентации учащихся. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§30 (пп. 4-6); № 28.26, 29.17, 29.34, 29.35.
31/15		Дисперсия света.	Дисперсия света. Спектр.	<b>Знать</b> понятия спектра, дисперсии света, чем обусловлена дисперсия света. <b>Уметь</b> применять полученные знания в повседневной жизни.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§31; № 30.10, 30.13, 30.17, 30.26. §27-30 повторить; описание лабораторной работы №12 «Наблюдение явления дисперсии света».
32/16		<b>Лабораторная работа №12. «Наблюдение явления дисперсии света».</b>	Дисперсия света. Спектр.	<b>Уметь</b> применить полученные знания на практике, работать с лабораторным оборудованием.		Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	§ 23-26 повторить; просмотреть решение задач по теме «Оптические явления» (до темы «Преломление») по тетради.
32/17		Обобщающий урок по теме «Оптические явления».	Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Законы отражения и преломления света. Плоское зеркало. Линза. Оптические приборы. Дисперсия света.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50 – 65.		Фронтальный опрос. Решение задач всех типов.	§ 27-31 повторить; просмотреть решение задач по теме «Оптические явления» по тетради.
33/18		<b>Контрольная работа № 6. «Оптические явления».</b>		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 50 – 65.		Контрольная работа №6. «Оптические явления».	
33/66		Подведение итогов учебного года.	Элементы содержания всего курса физики 8 класса.	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1 – 65.			
34/67-70	Резерв учебного времени (4 часа).						

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. - М.: «Просвещение», 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. - М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. – М.: Дрофа, 2008 (Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы).
4. Программы для общеобразовательных учреждений. Л.Э.Генденштейн, В.И.Зинковский. Физика. 7-11 классы. - М.: Мнемозина, 2010.