

АВТОНОМНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ НЕКОМЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ГУМАНИТАРНЫЙ ЛИЦЕЙ»

«УТВЕРЖДЕНО»  
Протокол педсовета № 1  
от «30» августа 2018 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»  
8 класс  
(базовый уровень)  
срок реализации 2018-2019 учебный год

Составитель  
Школкина Л.А.

Якутск  
2018

## **Рабочая программа по физике для 8 класса**

### **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»), с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- 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.

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

**Программой предусмотрено изучение разделов:**

1. Тепловые явления	22 часов
2. Электромагнитные явления	35 часов
3. Оптические явления	13 часов
4. Подведение итогов учебного года	3 часа
5. Резервное время	3 часа

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

**Основное содержание программы**

**Тепловые явления (22ч)**

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 (35 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.

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 (13 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.

Зачёт по итогам учебного года (1 час).

Свободное время (2 часа).

**В 8 классе** 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 ещё 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 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:**

собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;

измерять: температуру, силу тока, напряжение, период колебаний маятника, фокусное расстояние собирающей линзы;

представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности:

силы тока в резисторе от напряжения;

температуры тела от времени при теплообмене;

объяснить результаты наблюдений и экспериментов:

процессы испарения и плавления вещества;

испарение жидкостей при любой температуре и ее охлаждение при испарении;

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**

### **Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как 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 эксперимент, 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 фактических 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. А.В Перышкин, Физика. 8класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: «Дрофа», 2013.
2. В.И Лукашик, Е.В Иванова. Сборник задач по физике для 7-9 классов. Физика. 8 класс. - М.: Просвещение, 2005.

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**

**(35 учебных недель, 2 часа в неделю, 70 часов в год)**

### **Использованный материал:**

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7-9 классы. - М.: «Просвещение», 2010.
- Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. - М.: Просвещение, 2011.
- 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).

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2012 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.

М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. - М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.

6. Рабочие программы 7 - 11 класса. Издательство «Глобус», Волгоград, 2009.

№ Недел и/ 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</b>							
1/1		Внутренняя энергия.	Тепловые явления Внутренняя энергия. Закон сохранения энергии.	Знать/понимать смысл физических величин: количество теплоты, внутренняя энергия, теплопередача, способы внутренней энергии, теплопередачи; внутренней энергии; закон сохранения энергии. Уметь описывать физические 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. Наблюдать изменения внутренней энергии воды в результате испарения. Вычислять количество теплоты в процессах 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.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§1, № 1.14, 1.18, 1.20, 1.29.
2/2		Виды теплопередачи	Температура. Теплопередача. Виды теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением частиц. Необратимость процесса.	Знать смысл физической величины «температура»; определение температуры, единицы измерения и обозначение температуры, устройство и принцип действия термометра. Уметь 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 молекулярнокинетической теории.		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§2, №2.16, 2.23, 2.33, 2.34, 2.48.
3/3		Количество теплоты Температура	Количество теплоты единицы	Знать формулу количества теплоты, единицы измерения		Фронтальный опрос по понятиям	

№ Недел И/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
			измерения зависимость количества теплоты		Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.	количества теплоты	
4/4		Удельная теплоёмкость.	Удельная теплоёмкость. Уравнение теплового баланса.	Знать определение количества теплоты, удельной теплоемкости; единицы измерения, обозначения и формулы количества теплоты и удельной теплоемкости. Уметь 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, №4.12,428, 4.35, 4.41,4.47.
5/5		Решение задач.	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии.	Знать физический смысл величин: количество теплоты, удельная теплоёмкость, формулу для определения количества теплоты. Уметь работать с таблицами, решать задачи, конспектировать прочитанный текст; решать задачи по теме «Количество теплоты».		Примеры решения качественных задач, работа с таблицами	§3, описанк лабораторий работы № «Измерены: удельной теплоёмкости вещества» №4.18. 4.3,, 4.44,4.50.
6/6	Решение задач						
7/7	Решение задач на уравнение теплового баланса						
8/8 9/9		Лабораторная работа №1 «сравнение количества теплоты»	Количество Теплоты,закон сохранения энергии	Уметь проводить измерения температуры и массы, вычислять по формуле количество теплоты	Лабораторная работа прямые измерения работа с единицами измерения выводы.		

№ Недел И/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		Закон сохранения энергии					
10/10		Лабораторная работа №2. «Измерение удельной теплоёмкости вещества».	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии. Уравнение теплового баланса.	Уметь 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, ответы единицами измерения в СИ, вывод.	№4.24, 4.38, 4.42, 4.49.
11/11		Подготовка к контрольной работе	Количество теплоты. Внутренняя энергия. Температура. Удельная теплоёмкость. Виды теплопередачи. Закон сохранения энергии. Уравнение теплового баланса.	Знать определения, формулы, обозначения, единицы измерения внутренней энергии, количества теплоты, удельной теплоёмкости, уравнение теплового баланса. Уметь 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.
12/12		Контрольная работа № 1. «Количество теплоты»		Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-5.		Контрольная работа №1. «Количество теплоты».	
13/13		Агрегатные состояния		Знать физический смысл величин: количество теплоты,		Фронтальный опрос, устные ответы на	§4(п. 1);



№ Нед ел и/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		плавление и отвердевание		удель-ная теплота сгорания топлива; закон сохране-ния энергии в тепловых процессах; формулу для определения количества теплоты, выделившегося-ся при полном сгорании топлива. Уметь работать с таб-лицами, решать зада-чи, анализировать полученный результат, приводить практи-ческие примеры.		вопросы, работа с таблицами, решение качественных и расчетных задач.	№5.11,5.21.
14/14		Удельная теплота плавления.	Плавление. Удельная теплота плавления. Кр исталл изация.	Знать определение пла-вления, кристаллизации, температуры плавления. Уметь <b>описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации.</b>		Решение графических и качественных задач. Фронтальный опрос.	§4 (п.п. 2-3 У №6.19. 6.25. 6.36.
15/15		Испарение насыщенный и ненасыщенный пар	Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. У.	Знать определения: ис-парение и конденсация, кипение, парообразова-ние, смысл физической величины «удельная теплота парообразо-вания», знать формулу. Уметь описывать и объяснять физические явления: испарение, конденсация, процессы поглощения и выделе-ния энергии,		Решение качественных задач, работа с таблицами. Фронтальный опрос.	§5 (п.п. 1-5); № 7.20. 7.44, 7.48. 7.74.
				приводить примеры; определять характер тепловых про-цессов, объяснять процесс кипения.			
16/16		Насыщенный пар. Влажность	Насыщенный и ненасыщенный	Знать определение насыщенного и ненасы-щенного		Решение качественных задач,	§5 (п. 6); № 7.19.7.56.

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		воздуха	пар. Влажность воздуха.	пара; смысл физической величины «влажность воздуха». Уметь определять влажность воздуха, используя психрометр и таблицу.		работа с таблицами. Фронтальный опрос.	7.68. 7.75.
17/17		Удельная теплота парообразования Кипение	Удельная теплота парообразования Таблица формула	Знать формулу теплоты парообразования уметь Уметь объяснять кипение пользоваться таблицей		Решение задач с использованием таблицы	
18/18		Решение задач на кипения					
19/19		Подготовка контрольной работе	Подбор разноуровневых задач	Знать основные понятия, определения, формулы по теме. <b>Уметь решать задачи по теме «Изменения агрегатного состояния».</b>			№ 7.45, 7.49, 7.51,7.71.
20/20		Контрольная работа «Агрегатные состояния вещества»	Разноурвневые задачи по теме	<b>Знать формула, пользоваться таблицами уметь решать задачи</b>		Проверочная работа	
21/21		Двигатель внутреннего сгорания.	Двигатель внутреннего сгорания.	Знать строение и работу ДВС. Уметь объяснять, ис-пользуя таблицу; назы-вать преобразования энергии в ДВС; приво-дить примеры экологических последствий ра-боты ДВС, тепловых машин;		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач и задач на соответствие.	§6 (п. 4); № 8.18, 8.20, 8.30. 8.32.
				применения двигателей внутреннего сгорания.			
22/22		Преобразование энергии при работе тепловых	Преобразование энергии при работе тепловых	Знать строение и работу ДВС. Знать и понимать смысл КПД, формулу КПД, единицы измере-		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение	2.11

№ Недел и/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		двигателей. КПД теплового двигателя. КПД двигателей	двигателей. КПД теплового двигателя.	<p>ния, КПД теплового двигателя, экологичес-кие проблемы использо-вания тепловых двигателей, вопросы защиты окружающей среды. <b>Уметь объяснять работу ДВС, используя таб-лицу, называть преоб-разования энергии в ДВС, приводить приме-ры экологических по-следствий работы ДВС, тепловых машин, рас-считывать КПД при решении задач; преобразо-вание энергии при рабо-те тепловых двигателей.</b></p>		качественных и расчетных задач.	
<b>2. Электромагнитные явления (35 часов)</b>							
23/1		Электризация тел.	Электрические взаимодействия. Два рода электрических зарядов	Знать определение электрического взаимодействия, понятия «электризация тел при соприкосновении», способы электризации тел, два рода зарядов, приборы для обнаружения электрического заряда. Уметь описывать и объяснять электрические взаимодействия, процесс электризации тел, объяснять устройство и принцип действия электроскопа и электрометра, пользоваться электроскопом.	Измерять силу тока в электрической цепи. 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.	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	№10.9,10.27,10 .39,10.45
		Закон сохранения электрического Наряда. Взаимодействие электрических	Электрометр. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Заряд	Знать формулировку закона сохранения электрического заряда. Уметь описывать и объяснять взаимодействие электрических		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	№11.11,1.18.11.19 .29

№ 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
		зарядов. электрометр	электрона и элементарный электрический заряд.	зарядов.	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.		
24/2		Электрическое поле. Электроскоп	Электрическое поле.	Знать определение ЭП, источники ЭП, его свойства и способы обнаружения; определение конденсатора, его устройство и назначение; определение напряжения, единицу измерения и физический смысл напряжения, формулу для определения напряжения, прибор для измерения напряжения и правила работы с ним. <b>Уметь объяснять «картины» электрического поля; применять формулу напряжения при решении задач</b>	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 постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн.	Физический диктант. Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы.	§10; № 12.7, 12.14, 12.16, 12.25.
25/3		Делимость заряда			Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле. Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн.		
26/4 27/5		Строение атома Объяснение электризации	Строение атома и носители электрического заряда. Проводники. Диэлектрики. Электростатическая индукция.	Знать понятие электрического заряда, единицу измерения заряда, частицы, обладающие наименьшим электрическим зарядом положительного и отрицательного ионов, определения понятий «проводит и непроводник электричества», взаимодействие заряженных тел. Уметь объяснять природу электрического заряда, приводить примеры явления	Экспериментально изучать явление отражения света. Исследовать свойства	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§8; №10.20, 0.35, 10.37, 10.47

№ Недел И/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования «уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика(на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				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.	изображения в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающей линзы. Получать изображение с помощью собирающей линзы. Наблюдать явление дисперсии света. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений 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		
28/6		Проводники диэлектрики		Знать устройство и назначение конденсаторов и их характеристики	постоянного тока. Получать переменный ток вращением катушки в магнитном поле.	Фронтальный опрос решение качественных задач	1113.15 13.18
29/7		Электрический ток и источники тока	Электрический ток и условия его существования. Источники тока.	Знать понятие электрического тока, источники ЭТ, условия возникновения и существования ЭТ;		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§11; № 14.16, 14.28, 14.33, 14.42.
30/8		Электрическая цепь Ток в металлах	Понятие электрической цепи Действия тока	Знать условные обозначения элементов цепи уметь различать проявления электрического тока		Чертить схемы электрической цепи	11 13.14 13.16
31/9		Действия элек тока Направление	Сила тока. Амперметр	Знать определение силы тока и напряжения, единицу измерения		Проверочная работа на умение чертить	§12, описание лабораторной

№ 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		
32/10		Контрольная за 1 полугодие		и физический смысл силы т Уметь применять формулы силы тока и на-пряжения при решении задач.	Экспериментально изучать свойства электромагнитных волн	электрические цепи, знание обозначений, порядок включения амперметра	работы №2 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока и напряжения»; № 15.16, 15.18, 15.19, 15.23.		
32/11		Сила тока Амперметр							
34/12		Лабораторная работа «Измерение силы тока»							
35/13		Напряжение Вольтметр	Напряжение. Вольт метр	Знать определение формулу единицы измерения напряжения Уметь применять для решения задач				Фронтальный опрос по данной теие	<b>12 14.31 14 35</b>
36/14		Лабораторная работа «Измерение напряжения»	Измерение силы тока и напряжения.	Знать способы подклю-чения амперметра и вольтметра в ЭЦ. Уметь собирать электрические цепи, пользоваться амперметром и вольтметром для определения силы тока и напряжения в цепи, чертить схемы электрических цепей, оценивать результаты наблюдений, применять формулы для расчёта силы тока и напряжения.				Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод	№ 14.35, 14.42, 14.43.
37/15		Зависимость силы тока от направления							
38/16		Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.	Знать определение электрического сопротивления, единицу из-мерения сопротивле-ния, ее физический				Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение расчетных	§13; описание лабораторной работы №3 «Исследование

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
		электрической цепи.	Закон Ома для участка цепи.	<p>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 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.</b></p>		задач.	зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления»; <b>№ 15.7, 15.46.</b>
39/17		Удельное сопротивление. Реостаты					
40/18		Последовательное и соединения проводников.	Последовательное соединение.. Реостаты.	<p><b>Знать</b> законы последовательного соединения. <b>Уметь объяснять особенности последовательного и параллельного соединения; применять закон Ома и законы последовательного и параллельного соединения для решения задач;.</b></p>		Решение задач на расчет простейших электрических цепей.	§14; № 16.10, 16.23, 16.24, 16.39.

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
41/19		Лабораторная работа №3. «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления».	Измерение силы тока, напряжения, электрического сопротивления.	Знать определение электрического сопротивления, единицу измерения сопротивления, ее физический смысл. Уметь 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.		Лабораторная работа, наличие схемы, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	§7-10 повторить; № 15.32, 15.47.
42/20		Параллельное соединение	Законы параллельного соединения	Знать законы и уметь их применять для решения задач		Решение задач разного уровня с использованием закона Ома и параллельного соединения	
43/21		Работа и мощность	Закон Джоуля — Ленца и работа тока. Киловатт- час. Короткое замыкание и предохранители. Мощность тока в последовательно и параллельно соединённых проводниках.	Знать 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. Уметь пользоваться таблицей мощностей различных электрических устройств.		Решение расчетных задач.	§15; № 17.14, 17.25, 17.33, 17.39.



№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
44/22		Лабораторная работа «Мощность электрического тока»	Мощность Примеры Формулы	Знать формулу мощности и единицы измерения		Решение расчетных задач	15 17.32 1734
45/23		Закон Джоуля- Ленца	Электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников. Мощность тока в цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников.	Знать законы последовательного и параллельного соединения проводников. Уметь 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 электрических цепей.	§16; описание лабораторной работы №6 «Изучение теплового действия тока и нахождение КПД электрического нагревателя»; №17.17, 17.30, 17.35, 17.46.
46/24		Лампы. Нагревательные элементы. Короткое замыкание					
47/25		Конденсаторы					
48/26		Решение задач на А, Р, Q					
49/27		Магнитное поле	Взаимодействие постоянных магнитов. Взаимодействие между проводниками с токами и	Знать устройство и принцип действия постоянных магнитов; определение электромагнита и его использование; принцип взаимодействия между проводниками с токами и		Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Решение качественных задач.	§18; № 20.26, 20.39, 20.40, 20.53.

№ Недел и/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
			магнитами. Электромагниты. «Молекулярные токи» Ампера. Электромагнитные реле.	магнитами. Уметь объяснить принцип взаимодействия постоянных магнитов, принцип взаимодействия между проводниками с токами и магнитами; наличие «молекулярных токов» Ампера в постоянных магнитах.			
50/28		Магнитные силовые линии					
51/29		Электромагниты	Электромагниты применение электромагнитов	Знать устройство электромагнитов принцип действия . уметь объяснять их назначение		Фронтальный опрос решение качественных задач	19
52/30		Постоянные магниты					
53/31		Магнитное поле Земли					
54/32		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. Электроизмеритель ные приборы. Электродвигатель. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.	Знать понятие магнитного поля и его физический смысл; устройство электрического двигателя. Уметь 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.

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
55/33		Почему существует магнитное поле Земли					
56/34		Электродвигатель	Действие магнитного поля на проводник с током электродвигатель и его преимущество перед тепловыми двигателями	Знать силу ампера, устройство электро двигателя и уметь объяснять его применение		Рассказ и беседа	19
57/35		Самостоятельная работа «Магнитное поле»					
3. Оптические явления (14часов)							
58/1		Действия света. Источники света.	Действия света. Источники света.	Знать понятие света, действия света, источники света, кто впервые измерил скорость света. Уметь 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. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке	Фронтальный опрос, устные ответы на вопросы. Работа с учебником	§23; 10, 24.25, 24.26, 24.29
59/2		Видимое движение светил	Световые пучки и световые лучи. Тень и полутень. Солнеч ные и лунные затмения.	Знать определение света, формулировку закона прямолинейного распространения света, процесс образования тени и полутени, некоторые затмения в прошлом. Уметь изображать закон, называть источники света, объяснять образование тени, полутени, находить и объяс-		Решение качественных задач и задач на построение.	§24; 13,25.18, 25.22, 25.26,25.44.

№ Недел и/ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
				нять примеры из жизни, при каком освещении нет теней.	сообщений		
60/3		Отражение света	Зеркальное отражение. Диффузное (рассеянное) отражение.	Знать закон отражения света, виды отражения: зеркальное и диффузное. Уметь 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.
61/4		Изображение в зеркале.	Изображения, даваемые зеркалом, прямолинейность распространения света, мнимые и действительные изображения.	Знать свойства изображения, даваемого зеркалом, принцип построения изображения в зеркале, понятия мнимого и действительного изображений. Уметь строить изображение в зеркале.		Решение качественных задач и задач на построение	§26; № 26.23, 26.30, 26.36, 26.47, 26.52.
62/5		Преломление света.	Законы преломления света.	Знать закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине. Уметь 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.
66/6		Лабораторная работа №10. «Исследование явления преломления света».	Преломление света, угол падения, угол преломления.	Знать закон прямолинейного распространения света, закон преломления света, ход лучей в плоскопараллельной пластине. Уметь собирать электрическую цепь, работать с лабораторным оборудованием, чертить падающие и преломленные лучи.	Лабораторная работа, наличие рисунков, вывод.	№ 27.10,27.16, 27.21, 27.26.	

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
67/7		Линзы.	Типы линз и элементы линзы. Фокусы линз. Ход луча, идущего через оптический центр линзы. Обратимость хода лучей в применении к линзам.	Знать основные понятия, которые характеризуют линзы: оптическая ось, оптический центр, фокус, фокусное расстояние, виды линз, ход луча, идущего через оптический центр линзы. Уметь 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.
68/8		Оптическая сила линзы	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.	Уметь 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
69/9		Построение в линзах	Изображения, даваемые собирающей линзой. Изображения, даваемые рассеивающей линзой. Оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы.	Знать виды линз, оптические характеристики линзы, формулы оптической силы линзы и тонкой линзы. Уметь 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.

№	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
70/10		Лабораторная работа №11. «Изучение свойств собирающей линзы»	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	17,28.29, 28.36, 28.56.
70/11	Глаз и дефекты зрения	Устройство глаза Близорукость и дальнозоркость	<b>Знать</b> знать строение глаза и особенности получения изображения в глазах дефекты зрения.	Презентации учащихся. Фронтальный опрос.		§30 (п.п. 1-3); №29.4,29.13, 29.30,29.42.	
72/12	Контрольная работа «оптика»	Разноуровневые задачи	<b>Уметь</b> применять знания для решения разного уровня задач				

