

**«Средняя образовательная школа им. М. Горького»  
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области**

**Рассмотрено**  
на заседании МО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № \_\_1\_\_ от  
«\_29\_»\_08\_\_\_\_ 2023 г.

**Согласовано**  
на педагогическом  
совете школы  
Протокол № \_\_1\_\_ от  
«\_29\_»\_08\_\_\_\_ 2023г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

8 класс

учитель: Мещанинова В.С.

г.Скопин

2023г.

## **1. Пояснительная записка**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8-х классов и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта (общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования) по физике, утвержден приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. № 1089.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
3. Учебный план
4. Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия: классы 7-11, М., Дрофа, 2010г. Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В.Перышкин; 2010 год.

Рабочая программа курса физики 8 класса разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия классы 7-11, М., «Дрофа», 2010 г. Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В.Перышкин. Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), в том числе для проведения контрольных работ – 7 часов, лабораторных работ-14 часов.

Планирование составлено из расчета 2 часа в неделю (70 часов в год), что соответствует региональному базисному учебному плану.

Данный курс физики обеспечивает общекультурный уровень подготовки учащихся.

Срок реализации рабочей учебной программы - 1 год. Срок действия рабочей программы - 3 года.

Программа разработана в августе 2013 года.

Уровень обучения базовый.

### **Цели:**

- Создание условий для ознакомления учащихся с физикой как наукой, чтобы обеспечить им возможность осознанного выбора профиля дальнейшего обучения в старших классах;
- Создание условий для формирования научного миропонимания и развития мышления учащихся.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влияние на темпы развития мышления учащихся

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

- освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений;
- представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

### **Задачи обучения физики создают условия для:**

- ознакомления учащихся с основами физической науки, с её основными понятиями, законами, теориями, методами физической науки; с современной научной картиной мира; с широкими возможностями применения физических законов в технике, быту, различных сферах деятельности;

- усвоения школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, для понимания роли практики в познании физических законов и явлений;
- развития мышления у учащихся, умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, делать выводы, опираясь на известные законы;
- развития у учащихся восприятия, мышления, памяти, речи, воображения;
- формирование и развития таких свойств личности как: самостоятельность, коммуникативность, критичность, толерантность;
- развития способностей каждого ученика и интереса к физике; для развития мотивации к получению новых знаний.
- развития у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (теоретического, логического, интуитивного), памяти, речи, воображения;
- развития познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- воспитание убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В., Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

## **2. Общая характеристика учебного предмета:**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире.

Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

## **3. Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений

Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Примерная программа рассчитана на 70 учебных часов.

Данная рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов (из расчета 2 час в неделю).

Количество плановых контрольных работ - 7 часов.

Количество лабораторных работ - 14 часов.

#### **4. Общеучебные умения, навыки и способы деятельности (описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета)**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

При формировании мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:

**знать/понимать**

- смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;
- смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**уметь**

- описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.

### **Планируемые результаты при изучении курса физики ученик 8 класса должен:**

Знать/понимать:

- Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом.
- Смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы.
- Смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, 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.
- 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 графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения.
- Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ
- Приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях
- Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично...).
- Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни

### **5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики**

*Личностными результатами обучения физике в 8 классах являются:*

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

*Метапредметными результатами обучения физике в 8 классах являются:*

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов 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 и явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды, вести дискуссию.

*Общими предметными результатами обучения физике в 8 классах являются:*

- знание 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 погрешности 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, в 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 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.

## **6. Содержание программы учебного предмета. (70 часов)**

### **1). Тепловые явления (14 часов)**

Тепловое движение. *Термометр*. Связь температуры со скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи.

Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. *Удельная теплота сгорания топлива*.

Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

*Демонстрации.*

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

*Лабораторные работы и опыты.*

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

### **2). Изменение агрегатных состояний вещества. (11 часов)**

Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. *Удельная теплота плавления.*  
Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. *Психрометр.*

Кипение. Температура кипения. *Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования.*

Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. *Паровая турбина.* Холодильник. КПД теплового двигателя. *Экологические проблемы использования тепловых машин.*

Демонстрации.

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

Лабораторная работа.

4. Измерение относительной влажности воздуха.

### **3). Электрические явления. (27 часов)**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. *Проводники, диэлектрики и полупроводники.* Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда.

Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. *Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и растворах электролитов. Полупроводниковые приборы.* Сила тока. Амперметр.

Электрическое напряжение. Вольтметр.

Электрическое сопротивление.

Закон Ома для участка электрической цепи.

Удельное сопротивление. Реостаты. *Последовательное и параллельное соединения проводников.*

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Демонстрации.

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

Лабораторные работы.

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

6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

7. Регулирование силы тока реостатом.

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

9. Измерение работы и мощности электрического тока.

### **4). Электромагнитные явления. (6 часов)**

Магнитное поле тока. *Электромагниты и их применение.* Постоянные магниты. *Магнитное поле Земли.* Действие магнитного поля на проводник с током. *Электродвигатель. Динамик и микрофон.*

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

10. Сборка электромагнита и испытание его действия.

11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

### **5). Световые явления. (8 часов)**

Источники света. Прямолинейное распространение света.

Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало.

Преломление света.

Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации.

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

Лабораторные работы.

12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.

13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.

14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

**Итоговое повторение (4 час).**

**7. Тематическое планирование 8 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

№ урока, тема, дата	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности обучающихся
	<b>Тепловые явления (14 ч)</b>	
1/1. Тепловое движение. Температура. (§ 1)	<p>Характеристика разделов курса физики 8 кл. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Принцип действия термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения.</p> <p><b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение температуры внутри помещения и снаружи с помощью погодной станции.</p>	<p>Объяснять тепловые явления, характеризовать тепловое явление, анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул.</p>
2/2. Внутренняя энергия (§ 2)	<p>Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Колебания нитяного и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину.</p> <p><b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> сравнение теплопроводности различных тел.</p>	<p>Наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах. Приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, его падении. Давать определение внутренней энергии тела как суммы кинетической энергии движения его частиц и потенциальной энергии их взаимодействия</p>
3/3. Способы изменения внутренней энергии (§ 3)	<p>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение внутренней энергии путем теплопередачи.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении.</p> <p><b>Опыт:</b> Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки.</p>	<p>Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу. Перечислять способы изменения внутренней энергии. Приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи. Проводить опыты по изменению внутренней энергии.</p>



<p><b>4/4.</b> Виды теплопередачи. Теплопроводность (§ 4)</p>	<p>Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ. <i>Демонстрации:</i> Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводность различных веществ жидкостей, газов, металлов.</p>	<p>Объяснять тепловые явления на основе молекулярно-кинетической теории. Приводить примеры теплопередачи путем теплопроводности. Проводить исследовательский эксперимент по теплопроводности различных веществ и делать выводы.</p>
<p><b>5/5.</b> Конвекция (§ 5)</p>	<p>Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Конвекция — вид теплопередачи. <i>Демонстрации:</i> Конвекция в воздухе и жидкости.</p>	<p>Приводить примеры теплопередачи путем конвекции.</p>
<p><b>6/6.</b> Излучение (§ 6)</p>	<p>Передача энергии излучением. Излучение — вид теплопередачи. <i>Демонстрации:</i> Передача энергии путем излучения.</p>	<p>Приводить примеры теплопередачи путем излучения.</p>
<p><b>7/7.</b> Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи. (§ 1 на с. 178 уч.)</p>	<p>Особенности видов теплопередачи. <b>Проверочная работа по теме «Виды теплопередачи»</b></p>	<p>Анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи. Сравнить виды теплопередачи.</p>
<p><b>8/8.</b> Количество теплоты. Единицы количества теплоты. (§ 7) <i>Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</i></p>	<p>Количество теплоты. Единица количества теплоты. Подготовка к выполнению лабораторной работы. <i>Демонстрации:</i> Нагревание разных веществ равной массы. <b>Лабораторная работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».</b> <i>Опыт:</i> Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> наблюдение теплообмена, измерение температуры.</p>	<p>Находить связь между единицами, в которых выражают количество теплоты Дж, кДж, ккал. Самостоятельно работать с текстом учебника.</p>
<p><b>9/9.</b> Удельная теплоемкость (§ 8) <i>Входная контрольная работа №1</i></p>	<p>Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл, Единица удельной теплоемкости Дж/кг × град и что это означает. Анализ таблицы 1 учебника. Измерение теплоемкости твердого тела.</p>	<p>Объяснять физический смысл удельной теплоемкости веществ. Анализировать табличные данные. Приводить примеры, применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ.</p>
<p><b>10/10.</b> Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении (§ 9) <i>Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при</i></p>	<p>Способы расчета количества теплоты при теплообмене тел. Устройство и применение калориметра. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. <i>Демонстрации:</i> устройство калориметра. <b>Лабораторная работа № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»</b> <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> сравнение количеств</p>	<p>Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении. Разрабатывать план выполнения работы. Определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене. Объяснять полученные результаты, представлять их в</p>

<b>смешивании воды разной температуры»</b>	теплоты при смешивании воды разной температуры.	табличной форме, анализировать причины погрешностей.
<b>11/11.</b> Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. <b>Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».</b> <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение удельной теплоемкости твердого тела.	Разрабатывать план выполнения работы. Определять экспериментально удельную теплоемкость вещества и сравнивать ее с табличным значением. Объяснять полученные результаты, представлять их в табличной форме, анализировать причины погрешностей.
<b>12/12.</b> Энергия топлива. Удельная теплота сгорания (§ 10) <i>Самостоятельная работа по теме «Количество теплоты»</i>	Формирование понятий об энергии топлива, удельной теплоте сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Расчет количества теплоты, выделяемой при сгорании топлива. Решение задач. <b>Демонстрации:</b> Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке.	Объяснять физический смысл удельной теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее. Приводить примеры экологически чистого топлива.
<b>13/13.</b> Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11,2 на с. 181 уч.) <i>Тест по теме «Тепловые явления».</i>	Физическое содержание закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому. Формулировать закон сохранения механической энергии и приводить примеры из жизни, подтверждающие этот закон. Систематизировать и обобщать знания закона сохранения и превращения энергии на тепловые процессы.
<b>14/14.</b> <i>Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»</i>	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	Применять теоретические знания к решению задач
	<b>Изменение агрегатных состояний вещества (11 ч)</b>	
<b>15/1.</b> Агрегатные состояния вещества Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. (§ 12 - 13)	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Анализ, таблицы 3 учебника. <b>Демонстрации.</b> Модель кристаллической решетки, молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. <b>Опыт.</b> Наблюдение за таянием кусочка льда в воде. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> плитка малогабаритная.	Приводить примеры агрегатных состояний вещества. Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел. Использовать межпредметные связи физики и химии для объяснения агрегатного состояния вещества. Отличать процессы плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов.

<p><b>16/2.</b> График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. (§ 14, 15)</p>	<p>Физический смысл удельной теплоты плавления, ее единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Решение задач на нахождение количества теплоты, выделяющейся при кристаллизации тела</p>	<p>Проводить исследовательский эксперимент по изучению удельной теплоты плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента. Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания. Рассчитывать количество теплоты, выделившееся при кристаллизации. Объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений.</p>
<p><b>17/3.</b> Решение задач по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел». <i>Тест по теме «Плавление и отвердевание»</i></p>	<p>Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Тест по теме «Плавление и отвердевание»</p>	<p>Определять по формуле количество теплоты, выделяющееся при плавлении и кристаллизации тела. Получать необходимые данные из таблиц. Применять теоретические знания при решении задач.</p>
<p><b>18/4.</b> Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделении ее при конденсации пара (§ 16, 17)</p>	<p>Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации пара. <i>Демонстрации:</i> Явление испарения и конденсации.</p>	<p>Объяснять понижение температуры жидкости при испарении. Приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара. Выполнять исследовательское задание по изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы.</p>
<p><b>19/5.</b> Кипение Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 20)</p>	<p>Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач. <i>Демонстрации:</i> кипение воды, конденсация пара. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> наблюдение за процессом кипения воды.</p>	<p>Работать с таблицей 6 учебника. Приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара. Рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы. Самостоятельно проводить эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы.</p>
<p><b>20/6.</b> Решение задач по теме «Количество теплоты»</p>	<p>Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).</p>	<p>Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования</p>
<p><b>21/7.</b> Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§ 20) Инструктаж по ТБ.</p>	<p>Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Лабораторная работа № 4 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра» <i>Демонстрации:</i> Различные виды</p>	

<p><b>Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»</b></p>	<p>гигрометров, психрометров, психрометрическая таблица.  <b>Лабораторная работа №4 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»</b>  <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение относительной влажности воздуха с помощью погодной станции.</p>	<p>Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека.  Определять влажность воздуха.  Работать в группе.</p>
<p><b>22/8.</b> Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)</p>	<p>Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Экологические проблемы при использовании двигателя внутреннего сгорания (ДВС).  <b>Демонстрации:</b> Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС</p>	<p>Объяснять принцип работы и устройство ДВС, применение ДВС на практике.</p>
<p><b>23/9.</b> Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. (§ 23, 24)</p>	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач.  <b>Демонстрации:</b> Модель паровой турбины.  <b>Тест по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b></p>	<p>Рассказывать о применении паровой турбины в технике. Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины.  Сравнивать КПД различных машин и механизмов.</p>
<p><b>24/10.</b> Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества». Подготовка к контрольной работе.</p>	<p>Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), КПД тепловых двигателей.</p>	<p>Находить в таблице необходимые данные. Рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования, КПД тепловых двигателей.</p>
<p><b>25/11. Контрольная работа №3</b></p>	<p><b>Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»</b></p>	<p>Применение теоретических знаний к решению задач</p>
	<p><b>Электрические явления (27 ч)</b></p>	
<p><b>26/1.</b> Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел (§ 25,26)</p>	<p>Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.  <b>Демонстрации:</b> Электризация тел. Два рода зарядов.  <b>Опыт:</b> Наблюдение электризации тел при соприкосновении.  <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> изучение явления электризации.</p>	<p>Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов заряда.</p>
<p><b>27/2.</b> Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Полупроводники. Электрическое поле (§ 27)</p>	<p>Устройство электроскопа. Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников.  <b>Демонстрации:</b> Устройство и действие электроскопа. Электромтр. Проводники и непроводники электричества. Полупроводниковый диод.</p>	<p>Пользоваться электроскопом. На основе знаний строения атома объяснять существование проводников, полупроводников и диэлектриков. Приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полу-</p>

	<b>Опыты:</b> Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Работа полупроводникового диода.	проводникового диода. Наблюдать и исследовать работу полупроводникового диода.
<b>28/3.</b> Электрическое поле (§ 28)	Формирование представлений об электрическом поле и его свойствах. Поле как особый вид материи. <b>Опыт:</b> Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара.	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле. Определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу.
<b>29/4.</b> Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§ 29, 30)	Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Строение атомов водорода, гелия, лития. <b>Демонстрации:</b> Таблицы со схемой опыта Резерфорда и планетарная модель атома. Периодическая таблица Д. И. Менделеева. <b>Опыт:</b> Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.	Объяснять опыт Иоффе - Милликена. Доказывать существование частиц, имеющих наименьший электрический заряд. Объяснять образование положительных и отрицательных ионов. Применять межпредметные связи химии и физики для объяснения строения атома.
<b>30/5.</b> Объяснение электрических явлений (§ 31) <b>Проверочная работа по теме «Электризация тел»</b>	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. <b>Демонстрации:</b> Электризация двух электроскопов в электрическом поле заряженного тела. <b>Опыты:</b> Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня. Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе.	Объяснять электризацию тел при соприкосновении. Устанавливать зависимость заряда при переходе его с наэлектризованного тела на ненаэлектризованное при соприкосновении. Формулировать закон сохранения электрического заряда.
<b>31/6.</b> Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32)	Физическая природа электрического тока. Закрепление представлений о возникновении и существовании электрического тока. Источники электрического тока. <b>Демонстрации:</b> Электрофорная машина. Превращение внутренней энергии в электрическую. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Превращение энергии излучения в электрическую энергию. Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. <b>Опыт:</b> Изготовление гальванического элемента».	Объяснять устройство сухого гальванического элемента. Приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение.
<b>32/7.</b> Электрическая цепь и ее составные части. (§ 33)	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей.	Собирать электрическую цепь. Объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в



<p><b>Проверочная работа по теме «Электрический ток»</b></p>	<p><b>Демонстрации:</b> Составление простейшей электрической цепи.</p>	<p>электрической цепи. Различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи. Работать с текстом учебника.</p>
<p><b>33/8.</b> Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. (§ 34, 35)</p>	<p>Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действие электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Модель кристаллической решетки металла. Тепловое, химическое, магнитное действия тока. Гальванометр.</p> <p><b>Опыт:</b> Взаимодействие проводника с током и магнитом.</p>	<p>Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике. Показывать магнитное действие тока.</p>
<p>34/9. Направление электрического тока. Сила тока. Единицы силы тока. Полупроводниковые приборы. (§ 36, 37, 4 на с. 183 уч.)</p>	<p>Направление электрического тока. Сила тока. Интенсивность действия электрического тока. Формула определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Взаимодействие параллельных проводников при замыкании цепи.</p>	<p>Определять направление силы тока. Рассчитывать по формуле силу тока, выражать в различных единицах силу тока.</p>
<p><b>35/10.</b> Амперметр. Измерение силы тока. (§ 38) Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа №5</b></p>	<p>Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных ее участках. <b>Лабораторная работа 5 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</b></p> <p><b>Демонстрации:</b> Амперметр.</p> <p><b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение силы тока на различных участках цепи.</p>	<p>Включать амперметр в цепь. Определять силу тока на различных участках цепи. Определять цену деления амперметра и гальванометра. Чертить схемы электрической цепи.</p>
<p><b>36/11.</b> Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр, Измерение напряжения. (§ 39-41)</p>	<p>Напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Измерение напряжения вольтметром. Подключение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Сборка цепи с лампочкой от фонаря и осветительной сети. Измерение напряжения с помощью вольтметра</p> <p><b>Опыт:</b> Измерение силы тока в двух разных цепях. Подключение вольтметра и амперметра в цепь, к источнику тока.</p>	<p>Выражать напряжение в кВ, мВ. Анализировать табличные данные. Рассчитывать напряжение по формуле. Определять цену деления вольтметра, подключать его в цепь, измерять напряжение. Чертить схемы электрической цепи.</p>
<p><b>37/12.</b> Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). Инструктаж по</p>	<p>Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения. Природа электрического сопротивления на основе электронной теории строения атома. <b>Лабораторная работа 6 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</b></p> <p><b>Демонстрации:</b> Электрический ток в</p>	<p>Строить график зависимости силы тока от напряжения. Объяснять причину возникновения сопротивления. Анализировать результаты опытов и графики. Собирать электрическую цепь, пользоваться амперметром и</p>

<p>ТБ. <i>Лабораторная работа №6</i></p>	<p>различных металлических проводниках. <b>Опыт:</b> Зависимость силы тока от свойств проводников. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p>	<p>вольтметром. Разрабатывать план выполнения работы, делать выводы</p>
<p><b>38/13.</b> Зависимость силы тока от напряжения Закон Ома для участка цепи (§ 42, 44) <i>Проверочная работа по теме «Сила тока и напряжение»</i></p>	<p>Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления. Закон Ома. Решение задач. <b>Опыт:</b> Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении, зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи.</p>	<p>Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника. Записывать закон Ома в виде формулы. Использовать межпредметные связи физики и математики для решения задач на закон Ома. Анализировать табличные данные.</p>
<p><b>39/14.</b> Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§ 45,46)</p>	<p>Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление. Анализ таблицы 8 учебника. Решение задач. <b>Опыт:</b> зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение удельного сопротивления проводника.</p>	<p>Устанавливать соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Определять удельное сопротивление проводника</p>
<p><b>40/15.</b> Реостаты (§ 47). Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №7 «Регулирование силы тока реостатом»</i></p>	<p>Принцип действия и назначение реостата. Подключение в цепь. Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. <b>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»</b> <b>Демонстрации:</b> Устройство и принцип действия реостата, различные виды реостатов: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> регулирование силы тока реостатом.</p>	<p>Пользоваться реостатом для регулировки силы тока в цепи. Собирать электрическую цепь. Измерять силу тока с помощью амперметра, напряжение, с помощью вольтметра.</p>
<p><b>41/16.</b> Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №8</i> Решение задач по теме «Электрические явления»</p>	<p>Регулирование силы тока реостатом и измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра. Решение задач. <b>Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Измерение сопротивления проводника».</b> <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения; исследование зависимости силы тока в проводнике от сопротивления.</p>	<p>Собирать электрическую цепь. Измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра. Чертить схемы электрической цепи с включенным в цепь реостатом. Рассчитывать электрическое сопротивление</p>
<p><b>42/17.</b> Последовательное соединение</p>	<p>Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока, в последовательно соединенных участках</p>	<p>Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном</p>

<p>проводников (§ 48)</p> <p><i>Тест по теме «Электрические явления»</i></p>	<p>цепи. Полное напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Цепь с последовательно соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, полное напряжение в цепи с последовательно соединенными проводниками.</p>	<p>соединении проводников.</p>
<p>43/18. Параллельное соединение проводников (§ 49)</p>	<p>Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Изменение общего сопротивления цепи при параллельном соединении проводников. Сила тока, напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении.</p>	<p>Рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при параллельном соединении.</p>
<p>44/19. Решение задач на закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников.</p>	<p>Соединение проводников. Закон Ома.</p>	<p>Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление при параллельном и последовательном соединении проводников. Применять знания, полученные при изучении теоретического материала</p>
<p>45/20. <i>Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления»</i></p>	<p><b>Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления»</b></p>	<p>Применение теоретических знаний к решению задач</p>
<p>46/21. Работа и мощность электрического тока (§ 50, 51)</p>	<p>Работа электрического тока. Формула ее расчета. Единицы работы электрического тока. Мощность электрического тока. Формула ее расчета. Единицы мощности электрического тока. Анализ таблицы 9 учебника. Приборы для определения мощности тока. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации:</i> Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке.</p>	<p>Рассчитывать работу и мощность электрического тока. Выражать единицу мощности через единицы напряжения и силы тока.</p>
<p>47/22. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52) Инструктаж по ТБ.</p> <p><i>Лабораторная работа №9</i></p>	<p>Измерение мощности и работы электрического тока.</p> <p><b>Лабораторная работа №9 «Измерение работы и мощности электрического тока».</b></p> <p><b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> измерение работы и мощности электрического тока.</p>	<p>Выражать работу тока в Вт ч.; кВт ч. Определять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы.</p>



<p><b>48/23.</b> Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца (§ 53). Конденсатор</p>	<p>Расчет количества теплоты, выделяющейся в проводнике при работе электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица емкости конденсатора. Решение задач.  <b>Демонстрации:</b> Нагревание проводников из различных веществ электрическим током. Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов.  <b>Опыт:</b> зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами.</p>	<p>Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества. Рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля-Ленца. Объяснять для чего служат конденсаторы в технике, Объяснять способы увеличения и уменьшения емкости конденсатора. Рассчитывать емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора.</p>
<p><b>49/24.</b> Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. (§ 54)  <b>Тест по теме «Постоянный ток»</b></p>	<p>Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы.  <b>Демонстрации:</b> Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп, электронагревательные приборы.  <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> определение КПД электрического нагревателя.</p>	<p>Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения.</p>
<p><b>50/25.</b> Короткое замыкание. Предохранители (§ 55)</p>	<p>Причины перегрузки цепи и короткого замыкания. Предохранители.  <b>Демонстрации:</b> виды предохранителей.</p>	<p>Различать по принципу действия предохранители в современных приборах.</p>
<p><b>51/26.</b> Повторение материала темы «Электрические явления».</p>	<p>Обобщение и систематизация материала по теме «Электрические явления».</p>	<p>Подготовить презентации: «История развития электрического освещения», «Использование теплового действия электрического тока в устройстве теплиц и инкубаторов», «История создания конденсатора», «Применение аккумуляторов» Изготовить лейденскую банку.</p>
<p><b>52/27. Контрольная работа №5</b></p>	<p><b>Контрольная работа №5 по теме «Постоянный ток»</b></p>	<p>Применение теоретических знаний к решению задач</p>
	<p><b>Электромагнитные явления (6 ч)</b></p>	
<p><b>53/1.</b> Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии (§ 56, 57)</p>	<p>Представление о магнитном поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда.  <b>Демонстрации:</b> Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током.  <b>Опыт:</b> Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки</p>	<p>Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем. Показывать связь направления магнитных линий с направлением тока с помощью магнитных стрелок. Приводить примеры магнитных явлений.</p>

<p><b>54/2.</b> Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 58). Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа №10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</b></p>	<p>Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Испытание действия электромагнита. <b>Лабораторная работа № 10 «Сборка электромагнита и испытание его действия».</b> <b>Опыты:</b> Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> наблюдение магнитного поля катушки с током; сборка электромагнита и испытание его действия.</p>	<p>Перечислять способы усиления магнитного действия катушки с током. Приводить примеры использования электромагнитов в технике и быту.</p>
<p><b>55/3.</b> Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли (§ 59, 60)</p>	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач. <b>Демонстрации:</b> Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли. <b>Опыт:</b> Намагничивание вещества. <b>Инновационное оборудование и демонстрации:</b> изучение спектров магнитных полей постоянных магнитов; наблюдение свойств постоянных магнитов.</p>	<p>Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа. Получать картину магнитного поля дугообразного магнита. Описывать опыты по намагничиванию веществ.</p>
<p><b>56/4.</b> Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. (§ 61) <b>Тест по теме «Магнитное поле»</b></p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. <b>Опыт:</b> Действие магнитного поля на проводник током. Вращение рамки с током в магнитном поле.</p>	<p>Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения. Перечислять преимущества электродвигателей в сравнении с тепловыми. Ознакомиться с историей изобретения электродвигателя.</p>
<p><b>57/5.</b> Динамик и микрофон. Инструктаж по ТБ. <b>Лабораторная работа №11</b> Повторение темы «Электромагнитные явления».</p>	<p>Динамик и микрофон. <b>Лабораторная работа № 11 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»</b></p>	<p>Собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели). Определять основные детали электрического двигателя постоянного тока (подвижные и неподвижные его части): якорь, индуктор, щетки, вогнутые пластины.</p>
<p><b>58/6. Контрольная работа №6</b></p>	<p><b>Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитные явления»</b></p>	<p>Применение теоретических знаний к решению задач</p>
	<p><b>Световые явления (8 ч)</b></p>	
<p><b>59/1.</b> Источники света. Распространение света (§ 62) Видимое движение светил</p>	<p>Естественные и искусственные источники света. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Понятие луча и пучка света. Образование тени и полутени. Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные соз-</p>	<p>Формулировать закон прямолинейного распространения света. Объяснять образование тени и полутени. Проводить исследовательский эксперимент по получению</p>

	<p>ведзия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени. Определение планет на небе с помощью астрономического календаря.</p>	<p>тени и полутени.</p> <p>ходить Полярную звезду созвездия Большой Медведицы. Используя подвижную карту звездного неба определять положение планет.</p>
<p><b>60/2.</b> Отражение света. Закон отражения света (§ 63) Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света»</i></p>	<p>Явление, наблюдаемое при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Лабораторная работа №12 «Исследование зависимости угла отражения от угла падения света». Прибор для наблюдения изменения угла падения света.</p> <p><b>Опыт:</b> Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения.</p>	<p>Формулировать закон отражения света.</p> <p>проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения от угла падения.</p>
<p><b>61/3.</b> Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. (§ 64, 65) Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №13 «Исследование зависимости угла преломления от угла падения света»</i></p>	<p>Построение изображений в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета. Зеркальное и рассеянное отражение света. Явление преломления света. Угол падения и угол преломления луча. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму.</p> <p><b>Опыт:</b> Изображение предмета в плоском зеркале.</p>	<p>Применять законы отражения при построении изображения в плоском зеркале. Строить изображение точки в плоском зеркале.</p> <p>Формулировать закон преломления света. Работать с текстом учебника, проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы по результатам эксперимента.</p>
<p><b>62/4.</b> Линзы. Оптическая сила линзы (§ 66) <i>Самостоятельная работа по теме «Законы отражения и преломления света».</i></p>	<p>Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах.</p>	<p>Различать линзы по внешнему виду. Определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение. Проводить исследовательское задание по получению изображения с помощью линзы.</p>
<p><b>63/5.</b> Изображения, даваемые линзой. Фотоаппарат. (§ 67, 4 на с. 184 уч.)</p>	<p>Построение изображений, даваемых собирающей и рассеивающей линзами, в зависимости от расположения предмета относительно фокуса линзы. Изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой. Основное свойство линз, используемое в оптических приборах</p>	<p>Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: <math>F &lt; f &gt; 2F</math>; <math>2F &lt; f</math>; <math>F &lt; f &lt; 2F</math>; различать какие изображения дают собирающая и рассеивающая линзы</p>
<p><b>64/6.</b> Глаз как оптическая система.. Оптические приборы. (§ 5, 6 на с. 185 уч.) Инструктаж по ТБ.</p>	<p>Строение глаза. Функции отдельных частей глаза.</p> <p>Формирование изображения на сетчатке глаза.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Модель глаза, показ видеофильма «Близорукость и дальновзоркость». Лабораторная работа №14 «Измерение фокусного</p>	<p>Объяснять восприятие изображения глазом человека. Применять межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения</p> <p>Применять знания о свойствах линз при построении графических изображений. Анализиро-</p>

<b>Лабораторная работа №14</b>	<b>расстояния собирающей линзы. Получение изображений»</b>	вать результаты, полученные при построении изображений, делать выводы.
<b>65/7.</b> Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз	Решение задач на построение изображений, полученных с помощью собирающей и рассеивающей линз. <i>Тест по теме «Световые явления»</i>	Применять теоретические знания при решении задач на построение изображений, даваемых линзой. Выработать навыки построения Чертежей и схем
<b>66/8.Контрольная работа №7</b>	<b>Контрольная работа №7 по теме «Световые явления»</b>	Применение теоретических знаний к решению задач
	<b>Итоговое повторение (4 часа)</b>	
<b>67/1.</b> Повторение материала по теме «Тепловые явления», «Изменение агрегатных состояний вещества».	Повторение пройденного материала. <i>Тест по теме «Тепловые явления»</i>	Применять знания, полученные в разделах I, II для задач тестового типа.
<b>68/2.</b> Повторение материала по теме «Электрические явления», «Электромагнитные явления».	Повторение пройденного материала. <i>Тест по теме «Электрические явления»</i>	Применять знания, полученные в разделах III, IV для задач тестового типа.
<b>69/3. Итоговая контрольная работа №8</b>	Итоговая контрольная работа №8	Применение теоретических знаний к решению задач
<b>70/4.</b> Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»	Повторение пройденного материала	Применять знания, полученные в разделе V для задач тестового типа.

## 8. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для достижения поставленных целей используется УМК «Физика 8 класса»

### Учебники:

1. А.В. Перышкин «Физика – 8 класс», «Дрофа», 2007-2012 г.  
Сборники задач:
2. В.И. Лукашик, Е.В. Иванова «Сборник задач по физике 7-9 классы», М., «Просвещение», 2007-2013 г.
4. Н.Н.Небукин «Сборник уровневых задач по физике 7 – 11 классов», М., «Просвещение», 2006 год.
5. Задачи для подготовки к олимпиадам по физике 9-11 классы «Кинематика», Волгоград, изд. «Учитель», 2006 Г.
6. А.Е.Марон, Е.А.Марон «Сборник качественных задач по физике 7-9 классам», М.: «Просвещение», 2008 г.

### Методическая литература для учителя:

1. Сборник нормативных документов по физике, «Дрофа», М.. 2006 г.
2. Л.А.Кирик «Самостоятельные и контрольные работы по физике (Механика, давление жидкостей и газов), 8 класс, Москва, 2008г.

3. В.С.Лебединская «Физика 8класс. Диагностика Предметной обученности. Контрольно - тренировочные задания. Диагностические тесты и карты». Волгоград, изд. «Учитель»,2009
4. Н.П. Наволокова и др. Физика в школе «Предметная неделя», Ростов - на- Дону, изд. «Феникс»,2006 г.
5. Справочник школьника по физике 7 –11 классы», Дрофа», 2008 г.
6. А.И. Семке «Занимательные материалы к урокам 8класс», Москва, «Изд. НЦ ЭНАС», 2006 год.
7. Л.А.Кирик «Самостоятельные и контрольные работы по физике (Механика, давление жидкостей и газов), 8 класс, Москва, 2008г.

### **Оборудование и приборы.**

Номенклатура учебного оборудования по физике определяется стандартами физического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Для постановки демонстраций достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

#### Перечень демонстрационного оборудования:

Модели ДВС, паровой турбины, глаза, двигателя постоянного тока.

Приборы: электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр. Психрометр, компас, проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит.

Султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

#### Перечень оборудования для лабораторных работ.

Калориметр, термометр, набор тел для калориметрических работ, психрометр. Комплект приборов для проведения работ по электричеству. Компас, модель электродвигателя, электромагнит разборный. Набор приборов для проведения работ по оптике.

### **ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ (СОГЛАСНО ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ПИСЬМУ)**

Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.) 8 класс

Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры.

- Калориметр –1
- Мензурка –1
- Термометр –1
- Стакан с горячей водой –1
- Стакан с холодной водой –1

Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

- Металлическое тело на нити -1
- Калориметр -1
- Стакан с холодной водой -1
- Сосуд с горячей водой -1

- Термометр -1
- Весы, разновес -1

Измерение относительной влажности воздуха.

- Термометр -1
- Кусочек ваты -1
- Стакан с водой -1
- Психрометрическая таблица -1

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

- Источник питания (4,5 В) -1
- Электрическая лампочка -1
- Амперметр -1
- Ключ -1
- Соединительные провода -1

Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

- Источник питания (4,5 В) -1
- Две лампочки на подставке -1
- Ключ -1
- Амперметр -1

- Вольтметр -1
  - Соединительные провода -1
- Регулирование силы тока реостатом.
- Источник питания (4,5 В) -1
  - Реостат -1
  - Ключ -1
  - Амперметр -1

Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

- Источник питания (4,5 В) -1
- Реостат -1
- Ключ -1
- Амперметр -1
- Вольтметр -1
- Резистор -1
- Соединительные провода -1

Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

- Источник питания (4,5 В) -1
- Реостат -1
- Ключ -1
- Амперметр - 1
- Вольтметр -1
- Электрическая лампа на подставке -1
- Соединительные провода -1

Сборка электромагнита и испытание его действия.

- Источник питания (4,5 В) -1
- Реостат -1
- Ключ -1
- Соединительные провода -1
- Магнитная стрелка -1
- Детали для сборки электромагнита -1

Изучение работы электрического двигателя постоянного тока.

- Модель электродвигателя -1
- Источник питания (4,5 В) -1
- Реостат -1
- Ключ -1
- Соединительные провода -1

Изучение изображения, даваемого линзой.

- Собирающая линза -1
- Лампочка на подставке -1
- Экран -1
- Линейка -1
- Источник питания (4,5 В) -1
- Ключ -1
- Соединительные провода -1

### **Формы и средства контроля.**

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

### Список контрольных работ:

Контрольная работа №1 «Тепловые явления».

Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества».

Контрольная работа №3 «Электрические явления».

Контрольная работа №4 «Постоянный ток»

Контрольная работа №5 «Электромагнитные явления»

Контрольная работа № 6 «Световые явления».

Список лабораторных работ:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды.
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
3. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
4. Измерение относительной влажности воздуха.
5. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
6. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
7. Регулирование силы тока реостатом.
8. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления.
9. Измерение работы и мощности электрического тока.
10. Сборка электромагнита и испытание его действия.
11. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
12. Исследование зависимости угла отражения от угла падения света.
13. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света.
14. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение Изображений.