

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 5 с. Камышовка»

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МО  
Лав Лавришина Е.Г.  
Протокол № 5  
от 20 июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
Пост Постникова О.В.  
Приказ № 105  
от 21 июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ СОШ № 5  
Войтович Войтович М.С.  
Приказ № 105  
от 21 июня 2023 г.



Рабочая программа по

**Физике**

класс: 8

Уровень: **базовый**

Учитель:  
**Крупн Г.И.**

с. Камышовка, 2023 - 2024 учебный год.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчёта 2 часа в неделю.

В рабочую программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

1. Учебник «Физика. 8 класс». Пёрышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2018.
2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Пёрышкин; сост. Н.В. Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2017
3. Методическое пособие к учебнику Пёрышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2017
4. Рабочая тетрадь по физике 8 класс к учебнику Пёрышкина А.В. Ф-8 кл. ФГОС 2017г. 8 класс.

Промежуточная аттестация предусмотрена согласно общешкольному графику, продолжительность один учебный час проводится в форме теста.

### Планируемые результаты изучения курса физики 8 класса

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

#### *Личностные:*

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

#### *Метапредметные:*

**Регулятивные УУД:**

- Определять цель деятельности на уроке самостоятельно.
- Учиться, совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.
- Учиться планировать учебную деятельность на уроке.
- Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки.
- Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.
- Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.
- Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### **Познавательные УУД:**

- Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.
- Делать предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи.
- Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.
- Средством формирования этих действий служит учебный материал – умение объяснять мир.

#### **Коммуникативные УУД:**

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Выразительно пересказывать текст.
- Вступать в беседу на уроке и в жизни.
- Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и технология продуктивного чтения.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика). Средством формирования этих действий служит работа в малых группах (в методических рекомендациях дан такой вариант проведения уроков).

#### ***Предметные:***

*учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

## **Планируемые результаты по темам курса**

### **1.1. Тепловые явления (23 часа).**

#### **Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами.

#### **Метапредметные результаты обучения:**

- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях.
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

#### **Предметные результаты обучения:**

##### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения: температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования.
- физические приборы: линейка, секундомер, термометр;
- методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

##### **Воспроизводить:**

- определения понятий: измерение физической величины, цена деления шкалы измерительного прибора;
- определения понятий: гипотеза, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения.
- закон сохранения энергии в тепловых процессах
- график фазовых переходов для любых веществ.

##### ***На уровне понимания***

##### **Приводить примеры:**

- физических явлений, плавления, парообразования, конденсации, кристаллизации;
- физические термины: молекула, атом, вещество, материя;
- связь между температурой и скоростью движения молекул;

##### **Объяснять:**

- роль и место эксперимента в процессе познания, причины погрешностей измерений и способы их уменьшения
- постоянство температуры при фазовых переходах
- принципы работы тепловых двигателей.

##### ***Применять в стандартных ситуациях***

- измерять, время; температуру, вычислять погрешность прямых измерений этих величин, погрешность измерений малых величин, записывать результаты прямого измерения с учётом абсолютной погрешности.
- соотносить физические явления и теории, их объясняющие;
- использовать логические операции при описании процесса изучения физических явлений.

- Решать задачи на теплообмен в теплоизолированных системах.

## **1.2. Электрические явления (28 часов)**

### **Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

### **Метапредметные результаты обучения:**

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

### **Предметные результаты обучения:**

#### ***На уровне запоминания***

физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, электрическая емкость; формулы данных физических величин;

- физические приборы: амперметр, вольтметр, омметр.

#### **Воспроизводить:**

- определения понятий: электрический ток, электрическое поле, электрон, протон, нейтрон, атом, молекула
- определение по плану: силы тока, напряжения, сопротивления, электрической емкости;
- графики зависимости: силы тока от напряжения, силы тока от сопротивления.
- различать последовательное и параллельное соединение проводников в электрических цепях.

#### **Описывать:**

- наблюдаемые действия электрического тока: световое, тепловое, магнитное, химическое.

#### ***На уровне понимания***

- существование различных видов носителей электрического тока;
- различный характер носителей электрического тока в проводниках, полупроводниках и электролитах.
- зависимость сопротивления проводника от длины, сечения и материала.
- объяснять суть короткого замыкания.
- объяснять устройство электронагревательных приборов.

#### ***Применять в стандартных ситуациях:***

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: закона Ома, закона Джоуля - Ленца, электрической емкости, сопротивления;
- строить графики вольт - амперных характеристик проводника;
- находить проявление теплового действия тока в быту и технике;
- решать задачи на виды соединений проводников;
- чертить электрические схемы цепей.

#### ***Применять в нестандартных ситуациях***

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;

- использовать теоретические методы научного познания;
- решать комбинированные задачи на комбинированное соединение проводников
- решать задачи на расчет развиваемой мощности в электрических цепях.

Классифицировать:

- различные виды соединений элементов электрических цепей.

### **1.3. Электромагнитные явления (5 часов).**

**Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

**Метапредметные результаты обучения:**

- выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- организация учебной деятельности, постановка целей, планирование, самоконтроля;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.

**Предметные результаты обучения:**

*На уровне запоминания;*

- физические приборы: компас, магнитная стрелка;
- правила пользования магнитной стрелкой;

Воспроизводить:

- изображение магнитного поля прямого тока и катушки;
- изображение силовыми линиями магнитные поля постоянных магнитов и поля Земли,
- правила буравчика, правой руки и левой руки.

*На уровне понимания*

- магнитное поле, как меру электромагнитного взаимодействия;

Объяснять:

- Магнитные явления, связанные с проявлением магнитных полей Земли, тока и постоянных магнитов.

**Уметь:**

*Применять в стандартных ситуациях:*

- определять полюса катушки, по которой протекает ток;
- приводить примеры направления силовых линий поля при взаимодействии магнитов.

Применять:

- решать качественные задачи.

*Применять в нестандартных ситуациях:*

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- решать задачи на определения движения заряженной частицы в магнитном поле.

### **1.4. Световые явления (10 часов)**

**Личностные результаты обучения:**

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу; к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- Убежденность в возможности познания природы, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;



- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.

#### **Метапредметные результаты обучения:**

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях.
- формирование умений работать в группе, вести дискуссию, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения;
- развития монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- овладение эвристическими методами решения проблем;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

#### **Предметные результаты обучения:**

##### ***На уровне запоминания***

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: фокус, оптическая сила линзы;
- физические приборы: линзы, зеркала;
- устройство и действие перископа;

##### **Воспроизводить:**

- определение по плану: оптическая сила линзы, закон отражения и закон преломления;

##### ***На уровне понимания***

- явления преломления и отражения;
- получение изображений в зеркале;
- получение изображений в линзе собирающей и рассеивающей;
- получения изображений в глазе человека.

##### ***Уметь:***

##### ***Применять в стандартных ситуациях:***

- приводить примеры различных видов изображений в оптических устройствах;
- строить изображения на чертеже

##### ***Применять в нестандартных ситуациях:***

- планировать поиск решения проблемы, оценивать полученные результаты;
- использовать теоретические методы научного познания.

#### **Повторение. (2ч)**

### Содержание учебного предмета

№	Раздел программы, тема	Основное содержание учебного предмета	Характеристика основных видов учебной деятельности (УУД)			
			Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
1	Тепловые явления	<p>Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. <u>Демонстрации.</u> Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ. <u>Лабораторные работы.</u> №1 Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. №2 Измерение удельной теплоемкости твердого тела.</p>	<p>Исследуют зависимость направления и скорости теплообмена от разности температур. Наблюдают явления конвекции и излучения. Вычисляют количество теплоты, необходимое для нагревания или выделяемого при охлаждении тела. Применяя формулу для расчета количества теплоты, вычисляют изменение температуры тела, его массу и удельную теплоемкость вещества. Наблюдают и описывают изменения и</p>	<p>Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p>	<p>Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. Структурируют знания. Определяют</p>	<p>Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со</p>



			превращения механической и внутренней энергии тела в различных процессах.		основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	сверстниками и взрослыми. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Описывают содержание совершаемых действий.
2	Изменение агрегатных состояний вещества	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений.	Составляют алгоритм решения задач на плавление и кристаллизацию тел. Объясняют понижение температуры при испарении жидкости. Наблюдают процесс кипения, зависимость температуры кипения от атмосферного давления. Строят и объясняют график изменения температуры	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выражают структуру задачи разными средствами. Строят логические цепи рассуждений. Выполняют операции со знаками и символами. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и

		<p>Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.</p> <p><u>Демонстрации.</u>  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.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u>  №3 Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра.</p>	<p>жидкости при нагревании и кипении. Объясняют устройство и принцип действия психрометра и гигрометра. Объясняют устройство и принцип действия тепловых машин. Описывают превращения энергии в тепловых двигателях. Вычисляют механическую работу, затраченную энергию топлива и КПД теплового двигателя. Обсуждают экологические последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; пути повышения эффективности и</p>	<p>действия в соответствии с ней. Сличают свой способ действия с эталоном. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p>	<p>Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.</p>	<p>способствовать продуктивной кооперации. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы. Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий.</p>
--	--	--	---	--	--	--

			экологической безопасности тепловых машин. Вычисляют количество теплоты в процессах теплопередачи при нагревании и охлаждении, плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации.			
3	Электрические явления	<p>Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь.</p>	<p>Наблюдают явление электризации тел при соприкосновении и взаимодействие заряженных тел. Объясняют устройство и принцип действия электроскопа. Наблюдают и объясняют процесс деления электрического заряда. С помощью периодической таблицы определяют состав атома. Объясняют</p>	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще</p>	<p>Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют и</p>	<p>Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Развивают способность с помощью вопросов добывать информацию, демонстрируют способность к эмпатии, стремление</p>

		<p>Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах.  Полупроводниковые приборы. Сила тока.  Амперметр.  Электрическое напряжение. Вольтметр.  Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.  Удельное электрическое сопротивление. Реостаты.  Последовательное и параллельное соединения проводников.  Работа и мощность тока.  Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания.  Электрические нагревательные приборы.  Электрический счетчик.  Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором.  Короткое замыкание.  Плавкие предохранители.  <u>Демонстрации.</u>  Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и</p>	<p>явления электризации и взаимодействия заряженных тел на основе знаний о строении вещества и строении атома.  Собирают простейшие электрические цепи и составляют их схемы.  Наблюдают действия электрического тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током. Измеряют силу тока в электрической цепи. Исследуют зависимость силы тока в проводнике от напряжения на его концах. Вычисляют силу тока, напряжение и сопротивления участка цепи.  Наблюдают зависимость</p>	<p>подлежит усвоению.  Составляют план и последовательность действий. Осознают качество и уровень усвоения.  Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  Принимают познавательную цель, сохраняют ее, регулируют процесс выполнения познавательной задачи.</p>	<p>формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Определяют основную и второстепенную информацию.  Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).  Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.  Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера.  Осуществляют поиск и выделение необходимой</p>	<p>устанавливать отношения взаимопонимания.  Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  Планируют общие способы работы. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.  Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.  Устанавливают рабочие отношения, учатся</p>
--	--	---	--	--	---	---

		<p>действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.</p> <p><u>Лабораторные работы.</u></p> <p>№4 Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.</p> <p>№5 Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.</p> <p>№6 Регулирование силы тока реостатом.</p> <p>№7 Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.</p> <p>№8 Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.</p>	<p>сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и от рода вещества. Объясняют устройство, принцип действия и назначение реостатов. Регулируют силу тока в цепи с помощью реостата. Составляют схемы и рассчитывают цепи с последовательным и параллельным соединением элементов. Демонстрируют умение вычислять силу тока, напряжение и сопротивление на отдельных участках цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Измеряют работу и мощность электрического</p>		<p>информации. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами.</p>	<p>эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. Описывают содержание совершаемых действий. Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Составляют план и последовательность действий. Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга.</p>
--	--	--	---	--	---	--

			<p>тока. Объясняют явление нагревания проводников электрическим током на основе знаний о строении вещества. Умеют охарактеризовать способы энергосбережения, применяемые в быту. Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электрические явления"</p>			
4	<p>Электромагнитные явления</p>	<p>Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон. <u>Демонстрации.</u> Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя. <u>Лабораторные работы.</u> №9 Сборка электромагнита и испытание его действия. №10 Изучение</p>	<p>Исследуют действие электрического тока на магнитную стрелку. Обнаруживают действие магнитного поля на проводник с током. Изучают принцип действия электродвигателя. Собирают и испытывают модель электрического двигателя</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и</p>	<p>Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают</p>	<p>Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и</p>



		электрического двигателя постоянного тока (на модели).	постоянного тока. Демонстрируют умение решать задачи по теме "Электромагнитные явления".	неизвестного. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.	способы их проверки. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	способствовать продуктивной кооперации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.
5	Световые явления	Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы. <u>Демонстрации.</u> Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском	Наблюдают и объясняют образование тени и полутени. Изображают на рисунках области тени и полутени. Исследуют свойства изображения в зеркале. Строят изображения, получаемые с помощью плоских зеркальных поверхностей. Наблюдают преломление света. Измеряют фокусное	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Самостоятельно формулируют познавательную	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Применяют методы информационного поиска, самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении задач творческого и поискового характера. Структурируют знания.	Описывают содержание совершаемых действий. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме, учатся эффективно сотрудничать и

		<p>зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза. <u>Лабораторные работы.</u> №11. Получение изображения при помощи линзы.</p>	<p>расстояние собирающей линзы. Изображают ход лучей через линзу. Вычисляют увеличение линзы. Демонстрируют умение объяснять оптические явления, строить изображения предметов, получаемые при помощи линз и зеркал, вычислять оптическую силу, фокусное расстояние линзы.</p>	<p>цель и строят действия в соответствии с ней. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p>	<p>Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Выбирают основания и критерии для сравнения и, классификации объектов.</p>	<p>способствовать продуктивной кооперации. Работают в группе. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>
--	--	--	--	--	---	---

### Тематический план

№ п/п	Название темы	Модуль воспитательной про-граммы «Школьный урок»	Кол-во ч.	Кол-во часов	В том числе количество		зачёт
					контрольных работ	лабораторных работ	
1	<b>Тепловые явления.</b>	День знаний	1	23	2	3	1
2	<b>Электрические явления</b>	День батарейки (сообщения). 175 лет со дня рождения Александра Николаевича Лодыгина Урок-презентация о жизни и открытиях учёного. Международный день энергосбережения.	3	28	2	5	
3	<b>Электромагнитные явления</b>	Олимпиады. 175 лет со дня рождения Павла Николаевича Яблочкова Урок-презентация о жизни и открытиях учёного. День детских изобретений.	3	5	1	2	
4	<b>Световые явления</b>	Урок-турнир «Физическая мозаика». 135 лет со дня рождения Николая Ивановича Вавилова Урок-презентация о жизни и открытиях учёного. Всемирный день авиации и космонавтики. Урок-исследование «Освоение космоса».	3	10	1+ 1Промежуточная аттестация. Тест	1	
5	<b>Повторение</b>	К Дню славянской письменности и культуры физический диктант. 550 лет со дня рождения Николая Коперника Урок-презентация о жизни и открытиях учёного.	1	2			

	<b>ИТОГО:</b>		11	68	6	11	1

**Календарно-тематическое планирование. 8 класс. 2 часа в неделю. Всего 68 часов.**

№ п/п	Тема урока	К о л. ч ас	Содержание учебного материала	Деятельность учащихся	УУД			контр оль	дата
					Предметные	Метапредметные	Личностные		
<b>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ – 23 ч</b>									
1/1	Техника безопасности. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия (§1,2)	1	Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела.	Различать тепловые явления; анализировать зависимость температуры тела от скорости движения его молекул; наблюдать и исследовать превращение энергии тела в механических процессах; приводить примеры превращения энергии при подъеме тела, при его падении	знать природу тепловых явлений, превращение одного вида энергии в другой, применять знания о температуре тела и внутренней энергии на практике, обнаруживать зависимость внутренней энергии тела от агрегатного состояния, анализировать зависимость скорости движения молекул от температуры тела, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о тепловом движении молекул, температуре, внутренней энергии; понимать различие между исходными фактами и гипотезами о причинах изменения скорости молекул; овладеть регулятивными универсальными учебными	сформировать познавательный интерес и творческие способности при изучении тепловых явлений, уверенность в возможности познания природы на примере изучения различных форм движения материи — механической и тепловой, самостоятельность в приобретении	Фронтальный опрос, устные ответы	

			<p><i>Демонстрации.</i>          Принцип действия термометра.          Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения.          Колебания математического и пружинного маятника.          Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину</p>			<p>действиями для объяснения превращения механической энергии во внутреннюю; уметь работать в группе; развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>знаний о температуре, внутренней энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
2/2	Способы изменения внутренней энергии (§ 3)	1	<p>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом.          Изменение внутренней энергии тела путем</p>	<p>Объяснять изменение внутренней энергии тела, когда над ним совершают работу или тело совершает работу; перечислять способы изменения внутренней энергии;</p>	<p>проводить опыты по изменению внутренней энергии тела, анализировать, сравнивать результаты исследований, объяснять их и делать выводы, объяснять способы изменения внутренней энергии, кратко и четко</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при выполнении</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии и практической значимости изученного материала;</p>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы</p>	

			<p>теплопередачи. Демонстрации. Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. Опыты. Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки</p>	<p>приводить примеры изменения внутренней энергии тела путем совершения работы и теплопередачи; проводить опыты по изменению внутренней энергии</p>	<p>отвечать на вопросы.</p>	<p>экспериментальны х заданий и опытов, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.</p>	<p>стимулировать метод исследования изменения внутренней энергии тела, убежденность в возможности познания природы; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения.</p>		
3/3	<p>Виды теплопередачи. Теплопроводность (§ 4)</p>	1	<p>Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводности различных веществ. Демонстрации. 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>понимать природу явления передачи внутренней энергии от одной части тела к другой, от одного тела к другому, проводить наблюдения передачи внутренней энергии, анализировать и объяснять их, делать выводы, выдвигать гипотезы о различной теплопроводности у различных веществ, отыскивать и формулировать</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности, постановки цели, планирования, само- контроля и оценки результатов своей деятельности при изучении опытов «Теплопроводность жидкостей, газов, разных металлов»; овладеть регулятивными универсальными учебными</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности и практической значимости изученного материала, использовать метод исследования теплопроводности различных веществ, сформировать убежденность в познаваемости</p>	<p>Фронтальный опрос, устные ответы</p>	



					доказательства выдвинутых гипотез, кратко и четко отвечать на вопросы.	действиями на примерах гипотез для объяснения теплопроводности газов, жидкостей, металлов, передачи тепла от одной части твердого тела к другой; научиться перерабатывать информацию в словесной и образной форме.	природы, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
4/4	Конвекция. Излучение (§ 5, 6)	1	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи. Демонстрации. Конвекция в воздухе и жидкости. Передача энергии путем излучения	Приводить примеры теплопередачи путем конвекции и излучения; анализировать, как на практике учитываются различные виды теплопередачи; сравнивать виды теплопередачи	понимать природу явлений конвекции и излучения; планировать и выполнять опыты по конвекции и излучению; объяснять, сравнивать и анализировать опыты, делать выводы, составлять таблицу о способах теплопередачи; применять знания о конвекции и излучении для объяснения различных технических устройств и приборов, решать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при изучении конвекции и излучения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности во время проведения опытов; предвидеть результаты своих действий; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения	научиться самостоятельно приобретать знания о способах теплопередачи и практической значимости конвекции и излучения, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	бесед а по вопро сам	

					<p>практические задачи повседневной жизни и обеспечивать ее безопасность;</p> <p>выдвигать гипотезы о причинах возникновения конвекции, излучения, отыскивать и формулировать доказательства гипотез, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>явлений конвекции и излучения;</p> <p>воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной форме;</p> <p>развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.</p>			
5/5	<p>Количество теплоты.</p> <p>Единицы количества теплоты (§ 7)</p>	1	<p>Количество теплоты.</p> <p>Единицы количества теплоты.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Нагревание разных веществ равной массы.</p> <p>Опыты.</p> <p>Исследование изменения со временем температуры остывающей воды</p>	<p>Находить связь между единицами количества теплоты: Дж, кДж, кал, ккал;</p> <p>работать с текстом учебника</p>	<p>проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по установлению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества;</p> <p>обрабатывать, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>докладывать о результатах своего исследования;</p> <p>формулировать доказательства выдвинутых гипотез и выводиться</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты, пользоваться методом научного исследования, регулятивными универсальными действиями во время проведения опытов по установлению зависимости отданной (полученной) энергии при теплопередаче,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала;</p> <p>использовать метод исследования по определению зависимости количества теплоты от массы, температуры и рода вещества;</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	

					закономерности; кратко и четко отвечать на вопросы.	постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по установлению зависимости количества теплоты от массы, температуры, рода вещества; овладеть познавательными универсальными учебными действиями при выдвижении гипотез о зависимости количества теп- лоты от массы тела, изменения его температуры, рода вещества; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.	формировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
6/6	Удельная теплоемкость. (§ 8)	1	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости. Анализ таблицы 1 учебника.	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; анализировать табличные данные; приводить	планировать и выполнять опыты по формированию понятия удельной тепло- емкости; обрабатывать, объяснять полученные результаты и делать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости, использовать методы научного исследования при оценке результатов	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости	Соста влени е опор ного консп кта	

			Измерение теплоемкости твердого тела	примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости веществ	выводы; анализировать табличные данные; решать качественные задачи для закрепления понятия удельной теплоемкости; отыскивать и формулировать доказательства раз-ной удельной теплоемкости у веществ в различных агрегатных состояниях; кратко и четко отвечать на вопросы.	своей деятельности во время проведения опытов по определению количества теплоты, необходимого для нагревания тел равной массы, но состоящих из разных веществ; предвидеть возможные результаты своих действий; развивать монологическую и диалогическую речь; освоить приемы действия в нестандартных ситуациях; уметь работать в группе.	изученного материала; сформировать познавательный интерес; развивать интеллектуальны е и творческие способности, уважительное отношение друг к другу и к учителю.		
7/7	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. (§ 9)	1	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Рассчитывать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое им при охлаждении	применять знания об удельной теплоемкости при решении задач на расчет количества теплоты; обнаруживать зависимость изменения внутренней энергии нагреваемых тел и внутренней энергии остывающих тел при	овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный	Задания на соответствие	

					теплообмене; кратко и четко отвечать на вопросы; объяснять полученные результаты и делать выводы; использовать знания для объяснения принципа работы калориметра при решении практических задач.	охлаждении; развивать монологическую и диалогическую речь; применять теоретические знания о количестве теплоты при решении задач; оценивать результаты своих действий; излагать информацию в словесной и символической форме; работать в парах.	интерес; развивать творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
8/8	<b>Лабораторная работа № 1</b> «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».	1	Устройство и применение калориметра. Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». <i>Демонстрации.</i> Устройство калориметра	Разрабатывать план выполнения работы; определять и сравнивать количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене; объяснять полученные результаты, представлять их в виде таблиц; анализировать причины	планировать и выполнять эксперимент по определению количества теплоты, обрабатывать результаты измерений температуры, массы и количества теплоты, представлять их в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении количества теплоты, отданной горячей водой при остывании и полученное холодной водой при ее нагревании; предвидеть возможные результаты; уметь	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах определения количества теплоты и практической значимости изученного материала, а также принятия решения; развивать творческую инициативу,	Лабораторная работа	

				погрешностей измерений	погрешностей результатов измерений.	работать в группе.	уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
9/9	<b>Лабораторная работа № 2</b> «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1	Зависимость удельной теплоемкости вещества от его агрегатного состояния. Лабораторная работа № 2 «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 виде таблиц; анализировать причины погрешностей измерений	планировать и выполнять эксперимент по определению удельной теплоемкости, обрабатывать результаты измерений температуры, массы и удельной теплоемкости, представлять результаты измерений в виде таблицы, объяснять полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость удельной теплоемкости от агрегатного состояния вещества, оценивать границы погрешностей результатов измерений.	овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения удельной теплоемкости; предвидеть возможные результаты; уметь работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости изученного материала; самостоятельно принимать решения; обосновывать и оценивать результаты своих действий; развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу и к учителю.	Лабораторная работа	
10/10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. (§10)	1	Топливо как источник энергии. Удельная теплота	Объяснять физический смысл удельной	проводить наблюдения, обнаруживать	овладеть навыками самостоятельного	осознать необходимость самостоятельного	Беседа по вопро	



			<p>сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке</p>	<p>теплоты сгорания топлива и рассчитывать ее; приводить примеры экологически чистого топлива</p>	<p>зависимость количества теплоты, выделяемое при сгорании топлива, от массы и удельной теплоты сгорания, анализировать формулы, таблицы и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; развивать монологическую и диалогическую речь; уметь работать в группе.</p>	<p>о приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания, а также практическую значимость изученного материала; формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>	сам	
11/11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах (§ 11)	1	<p>Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых</p>	<p>Приводить примеры превращения механической энергии во внутреннюю, перехода энергии от одного тела к другому; приводить примеры, подтверждающие закон сохранения механической энергии;</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии, сформировать убежденность в возможности познания законов природы, познавательный</p>	Тест	

			<p>процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе</p>	<p>систематизировать и обобщать знания закона на тепловые процессы</p>	<p>возможные результаты своих действий; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь работать в группе; выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</p>	<p>деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение массы, температуры и количества теплоты; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь работать в группе; выделять основное содержание прочитанного текста; находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.</p>	<p>интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
12/12	<b>Контрольная работа № 1</b> по	1	Контрольная работа по теме	Применять знания к решению	Применять знания к решению задач			Конт рольн	

	теме «Тепловые явления».		«Тепловые явления»	задач				ая работ а	
13/13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание (§12,13)	1	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. Демонстрации. Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода, модель хаотического движения молекул в газе, кристаллы. Опыты. Наблюдение за таянием кусочка льда в воде	Приводить примеры агрегатных состояний вещества; Отличать агрегатные состояния вещества и объяснять особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел; отличать процесс плавления тела от кристаллизации и приводить примеры этих процессов; проводить исследовательский эксперимент по изучению плавления, делать отчет и объяснять результаты эксперимента; работать с текстом учебника	знать о природе явлений перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; планировать и выполнять опыты по плавлению кристаллических тел; объяснять, анализировать табличные данные, полученные результаты и делать выводы, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании кристаллических тел, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; развивать монологическую и	осознание самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании тел и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю.	Физический диктант № 1, Самостоятельная работа	

						диалогическую речь; работать в группе.			
14/14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления (§ 14, 15)	1	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации	Анализировать табличные данные температуры плавления, график плавления и отвердевания; рассчитывать количество теплоты, выделяющегося при кристаллизации; объяснять процессы плавления и отвердевания тела на основе молекулярно-кинетических представлений	научиться понимать природу плавления и отвердевания кристаллических тел, планировать и выполнять опыты, объяснять и сравнивать полученные результаты, анализировать таблицы, формулы, графики и делать выводы, применять теоретические знания на практике и при решении задач; докладывать о результатах исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоте плавления, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения плавления и отвердевания кристаллических тел, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоте плавления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования плавления и отвердевания, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, убежденность в познании явлений природы.	Беседа по вопросам сам	
15/15	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». <b>Самостоятельная</b>	1	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Самостоятельная	Определять количество теплоты; получать необходимые	научиться применять знания об удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о	контрольная работа	

	<b>работа по теме «Нагревание и плавление тел».</b>		работа по теме «Нагревание и плавление тел».	данные из таблиц; применять знания к решению задач	теплоты плавления (кристаллизации), обнаруживать зависимость количества теплоты плавления (кристаллизации) от удельной теплоты плавления и массы тела, кратко и четко отвечать на вопросы, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы.	нахождение количества теплоты, необходимого для плавления, кристаллизации тела, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть результаты своих действий, воспринимать, перерабатывать информацию в словесной и символической форме.	количестве теплоты плавления и кристаллизации и практической значимости изученного материала, развивать познавательный интерес.		
16/16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара (§16,17)	1	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при	Объяснять понижение температуры жидкости при испарении; приводить примеры явлений природы, которые объясняются конденсацией пара; проводить исследовательски й эксперимент по	научиться понимать природу испарения, поглощения и выделения энергии, планировать и выполнять опыты по испарению жидкости, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике, докладывать о	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об испарении, насыщенном и ненасыщенном паре, поглощении энергии при испарении, выделении энергии при конденсации пара, постановки цели,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об испарении, поглощении и выделении энергии и практической значимости изученного материала, стимулировать	Физический диктант,	

			испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. <i>Демонстрации.</i> Явление испарения и конденсации	изучению испарения и конденсации, анализировать его результаты и делать выводы	результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	планирования, самоконтроля и оценки результатов своих действий; овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения испарения, поглощения, выделения энергии; развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.	использование экспериментального метода исследования при изучении явлений испарения, поглощения и выделения энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, сформировать убежденность в познании явлений природы.		
17/17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации (§ 18, 20)	1	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач. Демонстрации. Кипение воды. Конденсация пара	Работать с таблицей 6 учебника; приводить примеры, использования энергии, выделяемой при конденсации водяного пара; рассчитывать количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости	понимать природу явления кипения, планировать и выполнять эксперимент по изучению явления кипения, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать таблицы, графики, формулы, обнаруживать зависимость температуры	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о кипении и удельной теплоте парообразования, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, познавательными универсальными учебными действиями на	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о кипении, удельной теплоте парообразования и конденсации, и практической значимости изученного материала, стимулировать использование	Самостоятельная работа	



				любой массы; проводить исследовательски й эксперимент по изучению кипения воды, анализировать его результаты, делать выводы	кипения от давления, применять знания на практике, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	примерах гипотез для объяснения кипения, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действия в нестандартных ситуациях, формировать умения работать в группе.	экспериментальн ого метода исследования явления кипения и парообразования , сформировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
18/18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании)	1	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании )	Находить в таблице необходимые данные; рассчитывать количество теплоты, полученное (отданное) телом, удельную теплоту парообразования	применять знания об удельной теплоемкости, массе тела, температуре, удельной теплоте парообразования, удельной теплоте плавления при решении задач на расчет количества теплоты, объяснять полученные результаты и делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач на нахождение удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании); развивать монологическую и диалогическую речь;	осознать необходимость самостоятельног о приобретения знаний о количестве тепло- ты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовани и), удельной теплоты парообразования и практической значимости изученного	Само стоят ельна я работ а	

						применять теоретические знания при решении задач; воспринимать и перерабатывать информацию в словесной и символической формах; работать в группе.	материала, сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), удельной теплоты парообразования, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
19/19	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха (§ 19). <b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение влажности воздуха» Демонстрации. Различные виды гигрометров,	1	Влажность воздуха. Точка росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Лабораторная работа № 3	Приводить примеры влияния влажности воздуха в быту и деятельности человека; измерять влажность воздуха; работать в группе	научиться пользоваться методом научного исследования влажности воздуха; планировать, наблюдать и выполнять эксперимент по определению влажности воздуха; устанавливать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха, планирования хода эксперимента, постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха и практической значимости изученного материала, принимать и	Лабораторная работа	

	психрометр, психрометрическая таблица		«Измерение влажности воздуха»		зависимость влажности воздуха от температуры, обрабатывать результаты измерений температуры, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания о влажности для объяснения принципа действия психрометра, гигрометра.	влажности воздуха, уметь работать в группе, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения влажности воздуха, точки росы, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.	обосновывать решения, стимулировать использование экспериментального метода исследования точки росы, влажности воздуха; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
20/20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания (§ 21, 22)	1	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и	Объяснять принцип работы и устройство ДВС; приводить примеры применения ДВС на практике	освоить методы научного исследования при изучении работы газа и пара при расширении, проводить наблюдения, анализировать работу ДВС и делать выводы, применять	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, двигателе внутреннего сгорания; постановки цели; планирования; самоконтроля и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, ДВС и практическую значимость изученного материала, сформировать	Тест	

			<p>принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Экологические проблемы при использовании две. Демонстрации. Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке, модель ДВС</p>		<p>теоретические знания о ДВС для решения практических задач, докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>оценки результатов своей деятельности; понимать различия между моделями ДВС и реальными объектами, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и излагать информацию в словесной и визуальной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.</p>	<p>познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, к учителю, уверенность в возможности познания природы, важность разумного использования достижений науки и технологий.</p>		
21/21	<p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя (§ 23,24)</p>	1	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового</p>	<p>Объяснять устройство и принцип работы паровой турбины;</p>	<p>использовать методы научного исследования при изучении принципа</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения</p>	Тест.	

			<p>двигателя. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Модель паровой турбины</p>	<p>приводить примеры применения паровой турбины в технике; сравнивать КПД различных машин и механизмов</p>	<p>действия паровой турбины, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, применять теоретические знания на практике, для объяснения принципа действия паровой турбины при решении задач, кратко и четко отвечать на вопросы, докладывать о результатах своего исследования.</p>	<p>знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при проведении опытов по изучению принципа действия паровой турбины, предвидеть возможные результаты своих действий, понимать различие между моделью паровой турбины и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение КПД, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и излагать информацию в</p>	<p>знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования принципа работы паровой турбины, сформировать убежденность в познаваемости явлений природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

						словесной, образной и символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.			
22/22	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния вещества»	Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач			Контрольная работа	
23/23	Анализ контрольной работы по теме «Агрегатные состояния вещества»	1	Зачет по теме «Тепловые явления»					Зачёт	

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (28 ч)

24/1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. (§ 25)	1	Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. <i>Демонстрации.</i> Электризация тел. Два рода	Объяснять взаимодействие заряженных тел и существование двух родов электрических зарядов	понимать природу электризации тел и взаимодействия заряженных тел, уметь пользоваться методами научного исследования явлений электризации тел и взаимодействия заряженных тел,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электризации тел, постановки цели, планирования, само- контроля и оценки результатов своей	самостоятельно приобретать знания об электризации тел и взаимодействии заряженных тел и осознать практическую значимость изученного	Фронтальный опрос	
------	---	---	---	--	--	--	---	-------------------	--

		<p>электрических зарядов.  <i>Опыты.</i>          Наблюдение электризации тел при соприкосновении</p>		<p>проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по электризации, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своей деятельности, понимать различия между исходными фактами электризации и гипотезами для их объяснения, овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения электризации тел и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на</p>	<p>материала, использовать экспериментальный метод исследования электризации тел, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
--	--	---	--	---	--	---	--	--



						поставленные вопросы и излагать его, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действия в нестандартных ситуациях.			
25/2	Электроскоп. Электрическое поле (§ 26, 27)	1	Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как особый вид материи. <i>Демонстрации.</i> Устройство и принцип действия электроскопа. Электрометр. Действие электрического поля. Обнаружение поля заряженного шара	Обнаруживать наэлектризованные тела, электрическое поле; пользоваться электроскопом; определять изменение силы, действующей на заряженное тело при удалении и приближении его к заряженному телу	планировать и выполнять опыты по обнаружению электрического поля, проводить наблюдения, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике для объяснения принципа действия электроскопа, электрометра, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электроскопе, электрическом поле, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своих действий, овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения существования электрического	самостоятельно приобретать знания об электрическом поле и осознать практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении электрического поля, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познаваемости явлений природы,	Проводящая работа	

						поля и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, научиться воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	уважительное отношения друг к другу, учителю.		
26/3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома (§28,29)	1	Делимость электрического заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы. Демонстрации. Делимость электрического	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;	пользоваться методами научного исследования при изучении строения атома, делимости электрического заряда, планировать и выполнять опыты, объяснять и анализировать полученные результаты, делать выводы, применять теоретические знания на практике, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о делимости электрического заряда, электроне, строении атома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, предвидеть возможные результаты своей деятельности, понимать различие	самостоятельно приобретать знания об электроне, строении атома, осознать практическую значимость изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования делимости электрического заряда, сформировать познавательный интерес,	Тестовая работа	

		<p>заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика</p>	<p>работать с текстом учебника</p>		<p>между исходными фактами существования электрона, делимостью электрического заряда и гипотезами для их объяснения, овладеть познавательными универсальными учебными действиями, на примерах объяснять делимость электрического заряда, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием интернет-ресурса, справочной литературы, сформировать</p>	<p>интеллектуальны е и творческие способности, уважение к представителям науки и техники, убежденность в познаваемости природы, уважительное отношения друг к другу и к учителю.</p>		
--	--	--	------------------------------------	--	---	--	--	--

						умения работать в группе.			
27/4	Объяснение электрических явлений (§ 30)	1	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда. Демонстрации. Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника). Передача заряда от заряженной палочки к незаряженной гильзе	Объяснять электризацию тел при соприкосновении; устанавливать перераспределение заряда при переходе его с наэлектризованного тела на не наэлектризованное при соприкосновении	понимать смысл закона сохранения электрического заряда, планировать и выполнять опыты по зарядке электроскопа, передаче заряда, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, проводить наблюдения, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения электрического заряда, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, научиться предвидеть возможные результаты своей деятельности, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь воспринимать и перерабатывать информацию, предъявлять ее в словесной и образной формах, работать в группе.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения электрического заряда, стимулировать использование экспериментального метода исследования для объяснения электрических явлений, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познаваемости законов природы, уважительные отношения друг к другу и к учителю.	Беседа, задания на соответствие	
28/5	Проводники, полупроводники и непроводники электричества (§31)	1	Деление веществ по способности проводить электрический ток	На основе знаний строения атома объяснять существование	проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты,	овладеть навыками самостоятельного приобретения	осознать необходимость самостоятельного приобретения	Фронтальный опрос	

			<p>на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. Демонстрации. Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Полупроводниковый диод. Работа полупроводникового диода</p>	<p>проводников, полупроводников и диэлектриков; приводить примеры применения проводников, полупроводников и диэлектриков в технике, практического применения полупроводникового Диода; наблюдать работу полупроводникового диода</p>	<p>объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, применять теоретические знания на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости металлов, полупроводниковых веществ, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного</p>	<p>знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>Физический диктант</p>	
--	--	--	---	--	--	---	---	---------------------------	--

						поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.			
29/6	<p>Электрический ток. Источники электрического тока (§ 32)</p> <p><b>Кратковременная контрольная работа</b> по теме «Электризация тел. Строение атома».</p>	1	<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.</p> <p>Кратковременная контрольная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».</p> <p>Демонстрации. Электрофорная машина.</p> <p>Превращение внутренней энергии в электрическую.</p> <p>Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку.</p> <p>Превращение энергии излучения в электрическую энергию.</p>	<p>Объяснять устройство сухого гальванического элемента; приводить примеры источников электрического тока, объяснять их назначение</p>	<p>пользоваться методом научного исследования при объяснении причин возникновения и существования электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению электрического тока, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, докладывать о результатах своего исследования, применять знания для объяснения принципов действия источников электрического тока, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках; постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости металлов, полупроводниковых веществ, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>контрольная работа</p>	

			<p>Гальванический элемент. Аккумуляторы, фотоэлементы. Опыты. Изготовление гальванического элемента из овощей или фруктов</p>			<p>воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.</p>			
30/7	Электрическая цепь и ее составные части (§33)	1	<p>Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических цепей. <i>Демонстрации.</i> Составление простейшей электрической цепи</p>	<p>Собирать электрическую цепь; объяснять особенности электрического тока в металлах, назначение источника тока в электрической цепи; различать замкнутую и разомкнутую электрические цепи; работать с текстом учебника</p>	<p>понимать природу электрического тока в металлах, представлять электрическую цепь с помощью схем, объяснять, анализировать их и делать выводы, применять полученные знания для объяснения принципа действия технических устройств, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения электрического тока, сформировать</p>	<p>осознать самостоятельность приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в</p>	Составление электрических цепей	



						<p>умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной и образной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию, приобретать опыт самостоятельного поиска и анализа информации с использованием интернет- ресурса и справочной литературы, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>познании природы, самостоятельно в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>		
31/8	<p>Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока (§ 34—36)</p>	1	<p>Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике. Действия электрического тока. Превращение</p>	<p>Приводить примеры химического и теплового действия электрического тока и их использования в технике; объяснять тепловое, химическое и</p>	<p>понимать тепловое, магнитное и химическое действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению действия электрического тока, объяснять, анализировать полученные</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока и практической значимости изученного материала,</p>	Фронтальный опрос	

			<p>энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.</p> <p>. Демонстрации.</p> <p>Модель кристаллической решетки металла.</p> <p>Тепловое, химическое, магнитное действия тока.</p> <p>Гальванометр.</p> <p>Опыты.</p> <p>Взаимодействие проводника с током и магнита</p>	<p>магнитное действия тока;</p> <p>работать с текстом учебника</p>	<p>результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о действии тока, докладывать о результатах исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении действия электрического тока, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
32/9	<p>Сила тока.</p> <p>Единицы силы тока (§37)</p>	1	<p>Сила тока.</p> <p>Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока.</p> <p>Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Взаимодействие двух</p>	<p>Объяснять зависимость интенсивности электрического тока от заряда и времени; рассчитывать по формуле силу тока; выражать силу тока в различных</p>	<p>проводить наблюдения по взаимодействию проводников с током, зависимости интенсивности действия электрического тока, планировать и выполнять опыты по обнаружению</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока и ее единицах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока и практическую значимость изученного материала, стимулировать</p>	<p>Физический диктант</p>	

			параллельных проводников с током	единицах	взаимодействия проводников с током, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез о взаимодействии проводников с током, докладывать о результатах исследования, обнаруживать зависимость силы взаимодействия проводников с током от длины проводников, расстояния между ними и среды, в которой они находятся, кратко и четко отвечать на вопросы.	регулятивными универсальными учебными действиями при решении качественных и вычислительных задач, предвидеть возможные результаты своих действий, работать в группе, развивать моно-логическую и диалогическую речь, приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы.	использование экспериментального метода исследования при изучении взаимодействия проводников с током, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уверенность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
33/10	Амперметр. Измерение силы тока (§ 38). <b>Лабораторная работа № 4</b> «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	Назначение амперметра. Включение амперметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока.	Включать амперметр в цепь; определять цену деления амперметра и гальванометра; чертить схемы электрической цепи; измерять силу	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по определению силы тока в цепи, обрабатывать результаты измерений,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока, определении цены деления амперметра, постановки цели, планирования,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения силы тока и практическую значимость	Лабораторная работа	

			<p>на различных участках цепи. Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках». Демонстрации. Амперметр. Измерение силы тока с помощью амперметра</p>	<p>тока на различных участках цепи; работать в группе</p>	<p>представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять, анализировать, сравнивать полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать на опыте силу тока в различных последовательно соединенных участках цепи, применять знания о силе тока при последовательном соединении проводников для объяснения принципа действия амперметра магнитоэлектрической системы, подключения различных приборов и обеспечения безопасности своей жизни.</p>	<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении силы тока, освоении приемов действий в нестандартных ситуациях, предвидеть возможные результаты своей деятельности, сформировать умения работать в группе.</p>	<p>изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования при изменении силы тока в цепи при последовательном соединении проводников, принимать и обосновывать решения, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
34/11	Электрическое	1	Электрическое	Выражать	проводить	овладеть навыками	осознать	Соста	

<p>напряжение. Единицы напряжения (§ 39, 40)</p>		<p>напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью</p>	<p>напряжение в кВ, мВ; анализировать табличные данные, работать с текстом учебника; рассчитывать напряжение по формуле</p>	<p>наблюдения возникновения напряжения в цепи с различными источниками тока, планировать и выполнять опыты, объяснять, сравнивать полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость работы тока от напряжения и силы тока, анализировать таблицы, формулы, схемы, применять теоретические знания на практике.</p>	<p>самостоятельного приобретения знаний об электрическом напряжении, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении напряжения как одной из характеристик электрического поля, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения существования электрического напряжения, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и</p>	<p>необходимость самостоятельно о приобретения знаний об электрическом напряжении и практической значимости изученного материала, использовать экспериментальн ый метод исследования при изучении напряжения, формировать познавательный интерес, интеллектуальны е и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельно сть в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.</p>	<p>влени е элект ричес ких цепей .</p>	
--	--	---	---	---	--	--	--	--

						диалогическую речь, работать в группе.			
35/12	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения (§41, 42)	1	Измерение напряжения вольтметром. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач. Демонстрации. Вольтметр. Измерение напряжения с помощью вольтметра	Определять цену деления вольтметра; включать вольтметр в цепь; измерять напряжение на различных участках цепи; чертить схемы электрической цепи	пользоваться методом научного исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению напряжения, установлению зависимости силы тока от напряжения, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, графики, схемы, формировать убежденность в закономерности связи и познаваемости явлений природы, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения, измерении напряжения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение напряжения, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения зависимости силы тока от напряжения,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментального метода исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения, измерении напряжения, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании	Составление электрических цепей	

						предвидеть возможные результаты своих действий, уметь работать в группе.	природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
36/13	<p>Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления (§ 43). <b>Лабораторная работа № 5</b> «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</p>	1	<p>Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».</p> <p>Демонстрации. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость силы тока от свойств</p>	<p>Строить график зависимости силы тока от напряжения; объяснять причину возникновения сопротивления; анализировать результаты опытов и графики; собирать электрическую цепь, измерять напряжение, пользоваться вольтметром</p>	<p>использовать метод научного исследования при изучении электрического сопротивления, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению напряжения на различных участках электрической цепи, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления, постановки цели, планирования, самоконтроля, оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения на различных участках цепи, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментально м измерении напряжения на различных участках цепи, предвидеть возможные результаты,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости напряжения от способа соединения проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальны</p>	Лабораторная работа	



			проводников		зависимость напряжения от способа соединения проводников, применять знания об электрическом сопротивлении для объяснения принципа работы вольтметра, обеспечения своей безопасности.	освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, сформировать умения работать в группе.	е и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
37/14	Закон Ома для участка цепи (§44)	1	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Демонстрации. Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи	Устанавливать зависимость силы тока в проводнике от сопротивления этого проводника; записывать закон Ома в виде формулы; решать задачи на закон Ома; анализировать результаты опытных данных, приведенных в таблице	понимать смысл закона Ома, раскрывающего связь между силой тока, напряжением и сопротивлением, планировать и выполнять эксперимент по установлению зависимости силы тока, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе Ома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на закон Ома, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез о зависимости силы	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости силы тока от напряжения и сопротивления, сформировать познавательный интерес, развивать	Решение задач на вычисления силы тока, напряжения, и сопротивления	

					погрешностей результатов измерений, анализировать формулы, графики, таблицы, обнаруживать зависимость силы тока от напряжения и сопротивления, докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.	тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, уметь работать в группе, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.	интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу и к учителю.		
38/15	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление (§45)	1	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника.	Исследовать зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала проводника; вычислять удельное сопротивление проводника	применять знания об удельном сопротивлении при решении задач, обнаруживать зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества, кратко и четко отвечать на вопросы, объяснять полученные результаты и делать выводы, устанавливать причины	овладеть регулятивными универсальными действиями при решении задач нахождение удельного сопротивления проводника, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания о сопротивлении проводника при	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельном сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, творческие способности и	Задания на соответствие	

			Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Зависимость сопротивления проводника от его размеров и рода вещества		возникновения электрического сопротивления, анализировать таблицы, графики, формулы.	решении задач, работать в парах, владеть навыками постановки целей, оценивать полученные результаты при установлении зависимости сопротивления от его размеров и рода вещества, предвидеть возможные результаты своих действий.	практические умения при нахождении сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
39/16	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения (§ 46)	1	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	Чертить схемы электрической цепи; рассчитывать электрическое сопротивление	применять знания о силе тока, напряжении, сопротивлении проводника при решении задач, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением проводника, объяснять и анализировать формулы, полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на нахождение сопротивления проводника, силы тока и напряжения, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, работать в парах.	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока, напряжении, сопротивлении проводника и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические		

							умения при нахождении силы тока, напряжения, сопротивления проводника, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
40/17	Реостаты (§ 47). <b>Лабораторная работа № 6</b> «Регулирование силы тока реостатом».	1	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом». Демонстрации. Устройство и принцип действия реостата. Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. Изменение силы тока в цепи с помощью реостата	Собирать электрическую цепь; пользоваться реостатом для регулирования силы тока в цепи; работать в группе; представлять результаты измерений в виде таблиц	пользоваться методом научного исследования при изучении силы тока, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по регулированию силы тока реостатом, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о реостате, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальной проверке зависимости силы тока от сопротивления, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, применять теоретические знания для	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения силы тока в цепи и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования силы тока в цепи, принимать и обосновывать решения, формировать уважительное отношение друг к другу и к учителю.	Лабораторная работа	

					обнаруживать зависимость силы тока от сопротивления, применять знания об устройстве реостата для объяснения принципа действия аналогичных технических приборов, использовать знания о способах изменения силы тока в цепи на практике.	объяснения принципа действия реостата, формировать умения работать в группе.			
41/18	<b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1	Решение задач. Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Собирать электрическую цепь; измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра; представлять результаты измерений в виде таблиц; работать в группе	пользоваться методами научного исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока в цепи и напряжения, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по определению зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения в цепи, обрабатывать результаты измерений, представлять	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при измерении сопротивления проводника, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении сопротивления проводника, регулятивными действиями при экспериментальной	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения сопротивления проводника и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования зависимости сопротивления проводника от	Лабораторная работа	

					результаты измерений в виде таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания о зависимости сопротивления проводника на практике, решать задачи.	проверке зависимости сопротивления от силы тока и напряжения, решении задач, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, сформировать умения работать в группе.	силы тока и напряжения, развивать уважительное отношение друг к другу и к учителю.		
42/19	Последовательное соединение проводников (§ 48)	1	Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном соединении. Решение задач. Демонстрации. Цепь с последовательно	Приводить примеры применения последовательного соединения проводников; рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление при последовательном соединении	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению последовательного соединения проводников, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о последовательном сопротивлении проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении последовательного соединения	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о последовательном соединении проводников и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода	Физический диктант	

			соединенными лампочками, постоянство силы тока на различных участках цепи, измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении		выводы, анализировать формулы, таблицы, схемы, применять теоретические знания на практике, оценивать границы погрешностей результатов измерений, кратко и четко отвечать на вопросы.	проводников, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения значений силы тока, сопротивления и напряжения при последовательном соединении, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе.	исследования соединений проводников, формировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.		
43/20	Параллельное соединение проводников (§ 49)	1	Параллельное соединение проводников. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при	Приводить примеры применения параллельного соединения проводников; рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению параллельного соединения проводников, представлять	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников и практическую значимость	самостоятельное решение задачи при консультировании	



			<p>параллельном соединении. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Цепь с параллельно включенными лампочками, измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении</p>	<p>при параллельном соединении</p>	<p>результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, таблицы, схемы, при- менять теоретические знания на практике, оценивать границы погрешностей результатов измерений, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>оценки результатов своей деятельности при изучении параллельного соединения проводников, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения значений силы тока, сопротивления и напряжения при параллельном соединении, предвидеть возможные результаты своих действий, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь работать в группе.</p>	<p>изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования соединений проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>	<p>и учителя</p>	
44/21	Решение задач на закон Ома для участка цепи	1	Соединение проводников. Закон Ома для участка цепи	Рассчитывать силу тока, напряжение, сопротивление	применять знания о силе тока, напряжении, сопротивлении при	овладеть регулятивными универсальными действиями при	осознать необходимость самостоятельного приобретения	самостоятельное решение	

				при параллельном и последовательном соединении проводников; применять знания к решению задач	решении задач на закон Ома, обнаруживать зависимость между силой тока, напряжением и сопротивлением, анализировать формулы, объяснять полученные результаты, делать выводы, кратко и четко отвечать на вопросы.	решении задач на закон Ома для участка цепи, соединении проводников, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания при решении задач, предвидеть и оценивать результаты вычислений, представлять информацию в словесной и символической формах, работать в парах.	знаний о законе Ома и его практическую значимость, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при решении задач на закон Ома, соединении проводников, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.	ние задач	
45/22	<b>Контрольная работа № 3</b> по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	1	Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников»	Применять знания к решению задач				Контрольная работа	
46/23	Работа и мощность электрического тока (§50,51)	1	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока.	Рассчитывать работу и мощность электрического тока; выражать	обнаруживать зависимость мощности от силы тока и напряжения; работы тока, мощности и	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности	Фронтальный опрос	

			<p>Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности.</p> <p>Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. <i>Демонстрации.</i></p> <p>Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке</p>	<p>единицу мощности через единицы напряжения и силы тока</p>	<p>времени, применять знания о работе и мощности электрического тока на практике, отыскивать и выдвигать гипотезы, формулировать их доказательства, опираясь на знания о силе тока, напряжении, анализировать формулы, схемы, таблицы, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении работы и мощности электрического тока, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах, работать в группе, выделять основное содержание</p>	<p>электрического тока и практической значимости изученного материала, формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу и к учителю.</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

						прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, анализировать и излагать его, развивать монологическую и диалогическую речь.			
47/24	Единицы работы электрического тока, применяемые на практике (§ 52). <b>Лабораторная работа № 8</b> «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии. Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	Выражать работу тока в Вт • ч; кВт • ч; измерять мощность и работу тока в лампе, используя амперметр, вольтметр, часы; работать в группе	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по измерению мощности и работы тока, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания о мощности и работе тока на практике.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о единицах мощности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными универсальными учебными действиями при экспериментальном изучении работы и мощности тока, предвидеть результаты своих действий при измерении мощности и работы тока, освоить приемы действий в	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения мощности и работы тока и практическую значимость изученного материала, самостоятельность в приобретении новых знаний о единицах мощности и работе тока, стимулировать использование экспериментального метода исследования	Лабораторная работа	

						нестандартных ситуациях, работать в группе.	мощности и работы тока, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
48/25	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца (§ 53)	1	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> Нагревание проводников из различных	Объяснять нагревание проводников с током с позиции молекулярного строения вещества; рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током по закону Джоуля—Ленца	понимать явление нагревания проводников электрическим током, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению нагревания проводников электрическим током, объяснять полученные результаты и делать	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о нагревании проводника электрическим током, закон Джоуля—Ленца, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при нагревании проводников	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о нагревании проводников электрическим током, законе Джоуля—Ленца и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный	Физический диктант	

			веществ электрическим током		выводы, применять знания на практике для объяснения принципа работы технических устройств и приборов, обнаруживать зависимость количества теплоты, выделяемое проводником, от силы тока, сопротивления и времени, кратко и четко отвечать на вопросы.	током, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на закон Джоуля—Ленца, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения нагревания проводников электрическим током, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, анализировать и излагать его, работать в группе.	интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу, к учителю.		
49/26	Конденсатор (§ 54)	1	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица	Объяснять назначения конденсаторов в технике; объяснять способы увеличения и уменьшения	проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению конденсатора и его емкости,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о емкости и энергии конденсатора, постановки цели, планирования,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о конденсаторе, его емкости и практическую	Решение задач на соответствие	

			<p>емкости конденсатора;          рассчитывать емкость конденсатора, работу, которую совершает электрическое поле конденсатора, энергию конденсатора</p>	<p>обработать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы, применять знания о конденсаторе и его емкости для объяснения принципа работы технических устройств и приборов, докладывать о результатах своего исследования, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении конденсатора, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач на определение емкости конденсатора, познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения зависимости емкости конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектриком и их экспериментальной проверки, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с использованием интернет-ресурса и справочной литературы,</p>	<p>значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования конденсатора, емкости и энергии конденсатора, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
		<p>емкости конденсатора.          Решение задач.  <i>Демонстрации.</i>          Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов.          Зарядка конденсатора от электрофорной машины, зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами</p>						



						предвидеть возможные результаты своей деятельности, работать в группе.			
50/27	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители (§ 55, 56)	1	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители.	Различать по принципу действия лампы, используемые для освещения, предохранители в современных приборах	проводить наблюдения, сравнивать и анализировать различные типы ламп, нагревательные приборы, делать выводы, применять теоретические знания для объяснения принципа действия ламп, нагревательных приборов, докладывать о результатах своих исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о лампе накаливания, о светодиодной и люминесцентной лампах, электрических нагревательных приборах, коротком замыкании, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения короткого замыкания, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем главное, анализировать, излагать его, самостоятельно искать и отбирать информацию с использованием	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о лампах накаливания, энергосберегающих и светодиодных лампах, коротком замыкании и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное	Решение задачи на соответствие	

						интернет- ресурса, справочной литературы, развивать монологическую и диалогическую речь, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию и предъявлять ее в словесной и образной формах, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, работать в группе.	отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, к учителю.		
51/28	<b>Контрольная работа № 4</b> по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	1	Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач			Контрольная работа	
<b>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (5 ч)</b>									
52/1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. (§57,58)	1	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда.	Выявлять связь между электрическим током и магнитным полем; объяснять связь	понимать магнитные явления, проводить наблюдения магнитного поля и прямого тока, планировать и	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле и прямого тока,	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле и практическую	Диктант.	

			<p>Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Демонстрации. Картина магнитного поля проводника с током, расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током. Опыты. Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки</p>	<p>направления магнитных линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике; приводить примеры магнитных явлений</p>	<p>выполнять опыт Эрстеда по взаимодействию проводника с током, объяснять, анализировать полученные результаты и делать выводы, устанавливать факты существования магнитного поля, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении магнитного поля и магнитного поля прямого тока, универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения магнитного поля и экспериментальной их проверки, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования магнитного поля, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки, техники, друг к другу, к учителю.</p>		
53/2	<p>Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение (§ 59). <b>Лабораторная работа № 9</b></p>	1	<p>Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током.</p>	<p>Называть способы усиления магнитного действия катушки с током; приводить примеры</p>	<p>использовать методы научного исследования при изучении магнитных явлений, проводить наблюдения, планировать и</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током, постановки цели,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током,</p>	Лабораторная работа	

<p>«Сборка электромагнита и испытание его действия».</p>		<p>Электромагниты и их применение. Испытание действия электромагнита. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Демонстрации. Действие магнитного поля катушки, действие магнитного поля катушки с железным сердечником</p>	<p>использования электромагнитов в технике и быту; работать в группе</p>	<p>выполнять эксперимент по испытанию действия электромагнита, обнаружить зависимость магнитного действия электромагнита от силы тока, введении железного сердечника внутрь катушки, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, устанавливать факты магнитного действия катушки с током, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению магнитного поля катушки с током, научиться предвидеть результаты своих действий, сформировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной и символической формах, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группах.</p>	<p>способах изменения магнитного действия катушки с током, электромагнитах и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования электромагнита, самостоятельность в приобретении новых знаний об электромагнитах, магнитном поле катушки с током, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу,</p>		
--	--	---	--	---	--	---	--	--

							к учителю.		
54/3	<p>Постоянные магниты.</p> <p>Магнитное поле постоянных магнитов.</p> <p>Магнитное поле Земли (§ 60, 61)</p>	1	<p>Постоянные магниты.</p> <p>Взаимодействие магнитов.</p> <p>Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле.</p> <p>Магнитное поле Земли. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Типы постоянных магнитов.</p> <p>Взаимодействие магнитных стрелок, картина магнитного поля магнитов, устройство компаса, магнитные линии магнитного поля Земли.</p> <p>Опыты.</p> <p>Намагничивание вещества</p>	<p>Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа;</p> <p>получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов;</p> <p>описывать опыты по намагничиванию веществ</p>	<p>понимать явление существования магнитного поля постоянных магнитов, магнитного поля Земли, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению магнитного поля постоянных магнитов, объяснять полученные результаты и делать выводы,</p> <p>устанавливать факты действия магнитного поля постоянных магнитов, магнитного поля Земли, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению постоянных магнитов, предвидеть результаты своих действий, формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной и символической формах, развивать монологическую и диалогическую речь, приобрести опыт самостоятельного поиска и отбора информации с</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли и практическую значимость изученного материала;</p> <p>стимулировать использование экспериментального метода исследования магнитного поля постоянных магнитов, самостоятельность в приобретении новых знаний о магнитном поле постоянных магнитов, магнитном поле Земли, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальны</p>	Тест	

						использованием интернет- ресурса, справочной литературы, работать в группе.	е и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношения друг другу, к учителю.		
55/4	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель (§ 62).  <b>Лабораторная работа № 10</b>  «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</p>	1	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».  <i>Демонстрации.</i>  Действие магнитного поля на проводник с током. Вращение рамки с током в магнитном поле</p>	<p>Объяснять принцип действия электродвигателя и области его применения; перечислять преимущества электродвигателе й по сравнению с тепловыми; собирать электрический двигатель постоянного тока (на модели); определять основные детали электрического двигателя постоянного тока; работать в группе</p>	<p>использовать метод научно- го исследования магнитных явлений, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперимент по изучению электрического двигателя постоянного тока, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, применять знания для объяснения принципа действия</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении электрического двигателя, предвидеть результаты своих действий, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения действия магнитного поля на проводник с током,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования электрического двигателя постоянного тока, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о</p>	Лабораторная работа	

					электрического двигателя, решать практические задачи повседневной жизни, обеспечивать безопасность своей жизни, устанавливать факты действия магнитного поля на проводник с током, докладывать о результатах своего исследования.	формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в словесной, образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	действии магнитного поля на проводник с током, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
56/5	<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Электромагнитные явления»	1	Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»	Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач				

**СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (10 ч)**

57/1	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил (§63,64)	1	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмения. Демонстрации.	Наблюдать прямолинейное распространение света; объяснять образование тени и полутени; проводить исследовательский эксперимент по получению тени и полутени. Находить Полярную звезду в созвездии Большой Медведицы; используя	понимать явление распространения света, пользоваться методами научного исследования явлений образования тени и полутени, планировать и выполнять опыты, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять знания о распространении света на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об источниках света, распространении света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по получению тени и полутени, познавательными универсальными учебными	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света и практическую значимость изученного материала, стимулировать самостоятельность в приобретении новых знаний о прямолинейном распространении	Фронтальный опрос	
------	--	---	---	---	--	--	---	-------------------	--



			Излучение света различными источниками, прямолинейное распространение света, получение тени и полутени. Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет. <i>Демонстрации.</i> Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря	подвижную карту звездного неба, определять положение планет	Проводить наблюдения за движением светил на звездном небе, планировать и выполнять эксперимент по определению расположения светил на звездном небе,	действиями на примерах гипотез для объяснения получения тени и полутени и их экспериментальной проверке, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной и образной формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	света, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
58/2	Отражение света. Закон отражения света (§ 65)	1	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Демонстрации. Наблюдение отражения света,	Наблюдать отражение света; проводить исследовательский эксперимент по изучению зависимости угла отражения света от угла падения	понимать природу явления отражения света, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению отражения света, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы и схемы,	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе отражения света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении отражения света от зеркальной	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе отражения света и практическую значимость изученного материала. Стимулировать использование экспериментальн	Фронтальный опрос	

		<p>изменения угла падения и отражения света. Опыты. Отражение света от зеркальной поверхности. Исследование зависимости угла отражения от угла падения</p>		<p>применять знания об отражении света на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>поверхности; овладеть регулятивными умениями выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>этого метода исследования отражения света, сформировать самостоятельность в приобретении новых знаний о законе отражения, развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю. Общие предметные: понимать природу явления отражения света, проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению отражения света, объяснять</p>		
--	--	--	--	---	---	---	--	--

							полученные результаты и делать выводы, анализировать формулы и схемы, применять знания об отражении света на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.		
59/3	Плоское зеркало (§ 66)	1	<p>Построение изображения предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. <i>Демонстрации.</i> Получение изображения предмета в плоском зеркале</p>	<p>Применять закон отражения света при построении изображения в плоском зеркале; строить изображение точки в плоском зеркале</p>	<p>проводить наблюдения изображения предмета в плоском зеркале, планировать и выполнять опыты, объяснять полученные результаты и делать выводы, анализировать полученные изображения, обнаруживать зависимость между расположением предмета у зеркала и его изображением, применять знания об изображении предмета в плоском зеркале на практике, кратко и четко</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о плоском зеркале, построении изображений в нем, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений в плоском зеркале, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, формировать умения воспринимать,</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о построении изображений в плоском зеркале и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования плоского зеркала, сформировать самостоятельность в приобретении</p>	<p>Проводящая работа</p>	

					отвечать на вопросы.	перерабатывать и представлять информацию в образной и словесной формах, работать в группе, приобретать опыт самостоятельного поиска и отбора информации с помощью интернет-ресурса и справочной литературы, вести дискуссии.	новых знаний, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
60/4	Преломление света. Закон преломления света (§67)	1	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред. <i>Демонстрации.</i> Преломление света. Прохождение света через плоскопараллельную пластинку,	Наблюдать преломление света; работать с текстом учебника; проводить исследовательский эксперимент по преломлению света при переходе луча из воздуха в воду, делать выводы	понимать явление преломления света, проводить наблюдение, планировать и выполнять опыты по изучению преломления света, объяснять полученные результаты и делать выводы, обнаруживать зависимость между углом падения и углом отражения, применять знания о преломлении света на практике, докладывать о результатах своих	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению преломления света, регулятивными универсальными учебными действиями при решении задач, формировать умения воспринимать, перерабатывать и	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования явления преломления света, сформировать самостоятельнос	Физический диктант	

			призму		исследований, кратко и четко отвечать на вопросы.	представлять информацию в словесной, образной и символической формах, вести дискуссию, работать в группах.	ть в приобретении новых знаний о преломлении света, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.		
61/5	Линзы. Оптическая сила линзы (§ 68)	1	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. <i>Демонстрации.</i> Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах	Различать линзы по внешнему виду; определять, какая из двух линз с разными фокусными расстояниями дает большее увеличение	проводить наблюдения, планировать и выполнять опыты по изучению видов линз, объяснять, анализировать, сравнивать полученные результаты и делать выводы, применять знания о физических свойствах линзы на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении фокусного расстояния линзы, фокуса линзы, универсальными учебными действиями на	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы и практической значимости изученного материала; стимулировать использование экспериментального метода исследования линз, сформировать	Фронтальный опрос	

						<p>примерах гипотез для объяснения оптической силы линзы, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной и символической формах, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>самостоятельность в приобретении новых знаний о фокусе линзы, фокусном расстоянии, оптической силе линзы, познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
62/6	Изображения, даваемые линзой (§ 69)	1	<p>Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с</p>	<p>Строить изображения, даваемые линзой (рассеивающей, собирающей) для случаев: <math>F &gt; f</math>; <math>2F &lt; f</math>; <math>F &lt; f &lt; 2F</math>; различать мнимое и действительное изображения</p>	<p>проводить наблюдения за распространением лучей света сквозь линзу, планировать и выполнять опыты по получению изображений, даваемых линзой. Обработать результаты измерений, объяснить полученные</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о построении изображений, даваемых линзой; постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений;</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой, и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование</p>	<p>Решение задач на соответствие</p>	

			<p>помощью линз. Использование линз в оптических приборах. <i>Демонстрации.</i> Получение изображений с помощью линз</p>		<p>результаты и делать выводы, применять знания об изображении, даваемом линзой на практике, кратко и четко отвечать на вопросы.</p>	<p>овладеть познавательными умуд на примерах гипотез для объяснения изображений, даваемых линзой; развивать монологическую и диалогическую речь, предвидеть результаты своей деятельности, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в образной, словесной, графической формах, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем главное, отвечать на поставленные вопросы, излагать его, работать в группах.</p>	<p>экспериментального метода исследования графического построения изображений, формировать самостоятельность в приобретении новых знаний о построении изображений, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
63/7	<b>Лабораторная работа № 11</b> по теме «Получение	1	Лабораторная работа № 11 «Получение	Измерять фокусное расстояние и	планировать и выполнять эксперимент по	овладеть навыками самостоятельного приобретения	осознавать необходимость самостоятельного	Лабораторная	

	изображения при помощи линзы»		изображения при помощи линзы»	оптическую силу линзы; анализировать полученные при помощи линзы изображения, делать выводы, представлять результат в виде таблиц; работать в группе	получению изображения предмета в собирающей линзе, проводить наблюдение. Обработать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений, обнаруживать зависимость расположения изображения предмета от расстояния предмета до линзы, устанавливать факты получения изображения при помощи собирающей линзы.	знаний об изображениях, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при получении изображений при помощи линзы, предвидеть результаты своих действий, формировать умения работать в группе.	о приобретения знаний о получении изображений при помощи линзы, практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования изображения предмета в собирающей линзе, развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю.	работ а	
64/8	<b>Промежуточная аттестация. Тест</b>	1	Решение задач на законы отражения и преломления	Применять знания к решению задач на построение	применять знания законов отражения и преломления при	овладеть регулятивными универсальными	осознать необходимость самостоятельного	Тест	



			<p>света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз</p>	<p>изображений, даваемых плоским зеркалом и линзой</p>	<p>решении задач, обнаруживать зависимость изображения предмета, расположенного на разном расстоянии от собирающей и рассеивающей линз, кратко и четко отвечать на вопросы, объяснять полученные результаты и делать выводы.</p>	<p>действиями при решении задач на законы отражения и преломления, развивать монологическую и диалогическую речь, применять теоретические знания о распространении света при решении задач, предвидеть результаты своих действий, перерабатывать информацию в словесной и символической формах, работать в парах.</p>	<p>о приобретения знаний о распространении света, законах отражения и преломления и практическую значимость изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать творческие способности и практические умения при построении изображений, получаемых с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз, уважительное отношение друг к другу, к учителю.</p>		
65/9	<p>Глаз и зрение. Решение задач. Построение изображений, полученных с</p>	1	<p>Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование</p>	<p>Объяснять восприятие изображения глазом человека; применять</p>	<p>проводить наблюдения формирования изображения на сетчатке глаза,</p>	<p>овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о строении</p>	<p>осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о</p>	<p>Физический диктант</p>	

	помощью линз (§ 70)		изображения на сетчатке глаза. <i>Демонстрации.</i> Модель глаза Контрольная работа по теме «Законы отражения и преломления света»	межпредметные связи физики и биологии для объяснения восприятия изображения	используя модель глаза, его схематическое изображение, обрабатывать результаты измерений, объяснять полученные результаты и делать выводы, применять знания о получении изображения на сетчатке глаза на практике, участвовать в дискуссии, кратко и четко отвечать на вопросы.	глаза, формирования изображения на сетчатке глаза, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении функций отдельных частей глаза, предвидеть результаты своих действий, формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной формах, выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	строении глаза и практическую значимость изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования о формировании изображения на сетчатке глаза, формировать самостоятельность в приобретении новых знаний о строении глаза, познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, уважительное отношение друг к другу и к учителю.		
66/10	<b>Контрольная работа №6</b> по теме	1	К.р. №6 по теме «Световые	Применять знания к решению задач	применять знания законов отражения и	перерабатывать и представлять		Конт рольн	

	«Световые явления».		явления»		преломления при решении задач	информацию в словесной, образной формах, выделять основное в прочитанном тексте, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.		ая работа	
<b>Повторение 2ч</b>									
67/1	Тепловые явления. Защита проектов.	1	Повторение пройденного материала.	Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний	Защита проектов.	
68/2	Электромагнитные явления. Защита проектов.	1	Повторение пройденного материала.	Применять знания к решению задач	Применять знания к решению задач	овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний	осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний	Защита проектов.	

**Лист корректировки  
рабочей программы по физике для 8 класса на 2023/2024 учебный год**

В связи с расхождением количества учебных часов, предусмотренных рабочей программой на проведение учебных занятий и фактическим количеством проведённых учебных занятий в рабочей программе произведена корректировка поурочно-тематического планирования:

№	№ урока	Тема урока	Дата проведения	Причина корректировки
---	---------	------------	-----------------	-----------------------

п/п			по плану	по факту	
1					
2					

Учитель:

ФИО