

## 1 Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» 8 класс составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577;
3. Санитарно - эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Федеральным перечнем учебников, утверждённых на 2023-2024 учебный год.
5. Положением о рабочей программе в МОУ «Чуриковская ООШ»;
6. Базисным учебным планом МОУ «Чуриковская ООШ» на 2023-2024 уч. год

Программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Пёрышкина «Физика» 7-9 классы. М.: Дрофа 2009

**Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом:**

1. Пёрышкин А.В. «Физика 8 класс».- М.: Дрофа, 2019.- 238 с.

**Технические средства обучения:**

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Устройство вывода звуковой информации
5. Комплект дисков по физике 7-9 классов

Рабочая программа рассчитана на учащихся общеобразовательных классов основной общеобразовательной школы. Изучение физики в 7-9 классах обеспечивает базовый уровень подготовки обучающихся основной школы.

**Реализация образовательной программы естественнонаучной направленностей по физике осуществляется с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА».**

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

**Цель и задачи**

• Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся.

- Разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период.
- Вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность.
- Организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными учреждениями в каникулярный период.
- Повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:

- оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;
- оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей;
- компьютерным и иным оборудованием.

Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология».

Минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, перечень расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста» определяются Региональным координатором с учетом Примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах. Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке.

Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др. Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на

количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;

- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвигению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);

- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

#### **Изучение физики направлено на достижение следующих целей и задач:**

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира.

- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять научные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

- **воспитание** убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры.

- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природоиспользования и охраны окружающей среды.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 243 часа для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования. В том числе в 8 классе - 2 ч/нед – 70 ч/год.

## **II. Требования к уровню подготовки обучающихся.**

### **Предметные результаты**

#### **Тепловые явления**

##### Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих

явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Электрические явления**

Учащийся научится:

- распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное).
- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, электрические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.

- приводить примеры практического использования физических знаний об электрических явлениях.

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

## **Магнитные явления**

### Учащийся научится:

- распознавать магнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.

- описывать изученные свойства тел и магнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

- анализировать свойства тел, магнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о магнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о магнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов.*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

*находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об магнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи метода оценки.*

## **Световые явления**

Учащийся научится:

- распознавать световые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
- описывать изученные свойства тел и световые явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- анализировать свойства тел, световые явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях.
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять

физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о световых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

### **Личностные результаты**

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

### **Метапредметные результаты:**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **Содержание учебного предмета**

Содержание обучения представлено в программе разделами «Тепловые явления», «Электрические явления», «Магнитные явления», «Световые явления»

#### **Тепловые явления**

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. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Психрометр. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Зависимость температуры кипения от давления. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры»

Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»

Лабораторная работа № 3 «Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра»

#### **Электрические явления**

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Электрическое поле. Напряжение. Конденсатор. Энергия электрического поля.



Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. правила безопасности при работе с источниками электрического тока

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”

Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения»

Лабораторная работа № 6 “Регулирование силы тока реостатом”

Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”

Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”

#### **Магнитные явления**

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)»

#### **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.

#### Лабораторные работы

Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”

### **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

<b>№п/п</b>	<b>Название тем</b>	<b>Количество отводимых часов</b>	<b>Количество контрольных работ</b>	<b>Количество лабораторных работ</b>
1	Тепловые явления	23	2	3
2	Электрические явления	29	1	5
3	Магнитные явления	5	1	2
4	Световые явления	11	1	1

5	Повторение	2	1	-
<b>ИТОГО</b>		<b>70</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

**Календарно-тематическое планирование по физике  
УМК А. В. Пёрышкин  
8 класс (70 ч., 2 часа в неделю)**

№ урока	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Тип урока	Основные элементы содержания	Планируемые результаты обучения с учетом ФГОС			Контроль	Д/з
<b>Глава 1. Тепловые явления (23 часа)</b>										
						Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
1/1			Вводный инструктаж по охране труда. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия.	Урок открытия нового знания.	Характеристика разделов курса физики 8 класса. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры	Различать тепловые явления, движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах, использовать знания о внутренней энергии и	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	Сформировать познавательный интерес и творческие способности при изучении тепловых явлений, уверенность в возможности познания природы на примере	Устная фронтальная работа. Проектирование способов выполнения домашней работы.	§ 1, 2 . Упр. 1 Выполнить задание в конце § 2.

					<p>тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение внутренней энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела.</p>	<p>температуре тела в повседневной жизни.</p>	<p>регулятивными УУД для объяснения превращения механической энергии во внутреннюю; уметь работать в группе; развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>изучения различных форм движения материи – механической и тепловой, самостоятельность в приобретении знаний о температуре, внутренней энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.</p>		
2/2			Способы изменения внутренней энергии.	Урок открытия нового знания.	<p>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшения при совершении работы телом. Зависимость внутренней энергии от температуры. Изменение внутренней энергии тела путем теплопередачи.</p>	<p>Различать изменение внутренней энергии в результате теплопередачи и совершения механической работы, использовать знания о способах изменения внутренней энергии в повседневной жизни.</p>	<p>Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии; постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при выполнении экспериментальных заданий и опытов, предвидеть возможные результаты своих действий; уметь работать в группе; развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения внутренней энергии и практической значимости изученного материала; стимулировать метод исследования внутренней энергии тела, убежденность в возможности познания природы; развивать уважительное отношение друг к другу, к учителю, результатам обучения.</p>	Индивидуальная экспериментальная работа	§ 3 Упр. 2 Задание в конце § 3

3/3			Виды теплопередачи. Теплопроводность.	Урок открытия нового знания.	Теплопроводность – один из видов теплопередачи. Различие теплопроводности и различных веществ.	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 доказательства выдвинутых гипотез, кратко и четко отвечать на вопросы.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении опытов «Теплопроводность жидкостей, газов, разных металлов»; овладеть регулятивными УУД 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.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о теплопроводности и практической значимости изученного материала, использовать метод исследования теплопроводности различных веществ, сформировать убежденность в познаваемости природы, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Работа в парах	§ 4 Упр. 3 Задание в конце § 4
4/4			Конвекция. Излучение.	Урок открытия нового знания.	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение – виды	Понимать природу явлений конвекции и излучения; планировать и выполнять опыты по конвекции и излучению; объяснять, сравнивать и	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при изучении конвекции и излучения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении опытов «Конвекция в воздухе и	Научиться самостоятельно приобретать знания о способах теплопередачи и практической значимости конвекции и излучения, сформировать	Устная фронтальная работа. Проектирование способов выполнения домашней работы.	§ 5, 6 Упр. 4,5 Задание в конце § 5, 6

					теплопередачи. Особенности видов теплопередачи.	анализировать опыты, делать выводы, составлять таблицу о способах теплопередачи; применять знания	жидкости», «Передача энергии путем излучения»; овладеть регулятивными УУД на примерах гипотез для объяснения явлений конвекции и излучения; развивать монологическую и диалогическую речь.	познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.		
5/5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты.	Урок открытия нового знания.	Количество теплоты. Единица количества теплоты – джоуль. Зависимость количества теплоты от рода вещества, массы тела и от изменения его температуры.	Объяснять явления передачи (потери) энергии при теплопередачи; понимать смысл теплопередачи и использовать полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты, пользоваться методом научного исследования; овладеть регулятивными УУД во время проведения опытов по установлению зависимости отданной (полученной) энергии при теплопередаче, постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по установлению зависимости количества теплоты от рода вещества, массы тела и от изменения его температуры; овладеть познавательными УУД при выдвижении гипотез о зависимости количества теплоты от рода вещества, массы тела и от изменения его температуры; развивать монологическую речь; уметь работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; использовать метод исследования по определению зависимости количества теплоты от рода вещества, массы тела и от изменения его температуры; формировать убежденность в познаваемости природных явлений, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Работа в группах	§ 7 Упр. 6

6/6			Удельная теплоемкость.	Урок открытия нового знания.	Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.	Объяснять физический смысл удельной теплоемкости вещества; приводить примеры применения на практике знаний о различной теплоемкости вещества.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости, использовать методы научного исследования оценки результатов 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; освоить приемы действий в нестандартных ситуациях; уметь работать в группе. развивать монологическую и диалогическую речь.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоемкости и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение друг к другу, учителю.	Экспериментальная работа в группах	§ 8 Упр. 7
7/7			Расчет количества вещества, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.	Урок обобщения и направления.	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. Единицы количества теплоты. Устройство и применение калориметра.	Объяснять явления теплообмена, рассчитывать количество теплоты; использовать знания о количестве теплоты в повседневной жизни.	Овладеть регулятивными УУД при решении задач на нахождение количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении; развивать монологическую и диалогическую речь; применять теоретические знания о количестве теплоты при решении задач; оценивать результаты своих действий; излагать информацию в словесной	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности при	Работа в парах	§ 9 Упр. 8

							и символической форме; работать в парах.	нахождении количества теплоты, уважительное отношение друг к другу, учителю.		
8/8			<p><b>Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры».</b></p> <p>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p>	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.	Понимать устройство калориметра; владеть экспериментальным методом исследования зависимости количества теплоты от массы тела, изменения его температуры и рода вещества, применять полученные знания о количестве теплоты в быту.	Овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов при определении количества теплоты, отданного горячей водой при остывании и полученное холодной водой при ее нагревании; предвидеть возможные результаты; уметь работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах определения количества теплоты и практической значимости изученного материала; а также принятия решения развивать творческую инициативу; уважительное отношение друг к другу, учителю.	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 8
9/9			<p><b>Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости и твердого тела».</b></p> <p>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p>	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Определение удельной теплоемкости твердого тела опытным путем.	Измерять температуру, массу, удельную теплоемкость вещества, овладеть экспериментальным методом исследования в процессе установления зависимости удельной теплоемкости от агрегатного	Овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планировании 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 применять решения; обосновывать и	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 8

						состояния вещества; применять полученные знания об удельной теплоемкости в быту.		оценивать результаты своей действий; развивать творческую инициативу, уважительное отношение друг к другу, учителю.		
10/10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. 4	Урок открытия нового знания.	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива.	Измерять количество теплоты; овладеть расчетным способом при нахождении удельной теплоты сгорания, количества теплоты, выделяемое при сгорании топлива; использовать полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного 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.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об энергии топлива и удельной теплоте сгорания. а также практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности; уважительное отношение друг к другу, учителю.	Фронтальная беседа, работа с учебником	§ 10 Упр. 9
11/11			Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах. 6	Урок общегородологический направленности.	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю и внутреннюю энергии в механическую.	Понимать закон сохранения и превращения энергии, овладеть расчетным способом для нахождения количества теплоты, использовать	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения механической энергии в механических и тепловых процессах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе сохранения и превращения энергии; сформировать убежденность в возможности	Фронтальная беседа, работа с учебником	§ 11 Упр. 10



					Закон сохранения и превращения механической энергии в природе. Солнце – главный источник энергии на Земле.	знания о законе сохранения и превращения энергии в повседневной жизни.	деятельности ; предвидеть возможные результаты своих действий; овладеть регулятивными УУД при решении задач на нахождении 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.	познания законов природы, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности; уважительное отношение друг к другу, учителю.		
12/1 2			<b>Контрольная работа по теме «Тепловые явления». 11</b>	Урок развивающего контроля и рефлексии.		Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки, в конкретной деятельности.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля.	Написание контрольной работы	Повторить основные понятия раздела
13/1 3			Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. 13.10	Урок открытия нового знания.	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура	Объяснять явления плавления и кристаллизации тел, переход вещества из одного	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии вещества, плавлении и отвердевании кристаллических тел,	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об агрегатном состоянии	Фронтальная беседа, работа с учебником	§ 12, 13 Упр. 11

					плавления.	агрегатного состояния в другое, использовать полученные знания в повседневной жизни.	постановки цели, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое; развивать монологическую речь; уметь работать в группе.	вещества, плавлении и отвердевании тел и практической значимости изученного материала; развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности; уважительное отношение друг к другу, учителю.		
14/14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления. 18	Урок открытия нового знания.	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.	Уметь объяснять явления плавления и отвердевания кристаллических тел; овладеть расчетным способом нахождения удельной теплоты плавления, количества теплоты, использовать знания повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об удельной теплоте плавления, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения плавления и отвердевания кристаллических тел; развивать монологическую 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, учителю, убежденность в познании явлений природы.	Фронтальная беседа, работа с учебником	§ 1, 15 Упр. 12 (1-3)

15/1 5			Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация.»»20	Урок общетодологической направленности.	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация.»	Объяснять явления плавления и отвердевания, рассчитывать количества теплоты плавления (кристаллизации), использовать знания о расчете количества теплоты плавления (кристаллизации) в повседневной жизни.	Овладеть регулятивными УУД при решении задач на нахождении количества теплоты, необходимого для плавления, кристаллизации тела; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь работать в паре.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о количестве теплоты плавления и кристаллизации и практической значимости изученного материала; развивать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при определении количества теплоты плавления и кристаллизации уважительное отношение друг к другу, учителю.	Индивидуальная и парная работа с текстами задач и графиками	§ 15 Задание 2 в конце § 15
16/1 6			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации	Урок общетодологической направленности.	Парообразование и испарение. Зависимость скорости испарения от площади поверхности и температуры. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара.	Объяснять явления испарения, парообразования, поглощения и выделения энергии, использовать знания повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об испарении, насыщенном и ненасыщенном паре. поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации пара, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об испарении, поглощении и выделении энергии и практическую значимость изученного материала;	Фронтальная беседа, работа с учебником	§ 16-17 Упр. 13

			пара.25.10		Особенности процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение при конденсации пара.		деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения испарения, поглощения, выделения энергии; развивать монологическую речь; уметь работать в группе.	стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении явлений испарения, поглощения и выделения энергии, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю, убежденность в познании явлений природы.		
17/1 7			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. 27.10	Урок общегородического направления.	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации.	Объяснять явления кипения, измерять удельную теплоту парообразования и конденсации, овладеть расчетным способом нахождения удельной теплоты парообразования и конденсации, использовать знания повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о кипении и удельной теплоте парообразования, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения кипения; регулятивными УУД при решении задач; развивать монологическую речь; уметь работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о кипении, удельной теплоты парообразования и конденсации, и практической значимости изученного материала; стимулировать использование экспериментального метода исследования явления кипения и парообразования, сформировать убежденность в познаваемости природных явлений, уважительное	Фронтальная беседа, работа с учебником	§ 18, 20 Упр. 14 (2, 3), 16 (4, 5)

								отношение друг к другу, учителю.		
18/18			Решение заданий на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты.8	Урок обобщения и направления.	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании).	Объяснять явления нагревания, плавления и кристаллизации тел, рассчитывать количество теплоты при нагревании тел, плавлении и кристаллизации, использовать знания о расчете количества теплоты в повседневной жизни.	Овладеть регулятивными УУД при решении задач на нахождении удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, символической формах; уметь работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес, творческие способности и практические умения при нахождении количества теплоты отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании), развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Самостоятельная работа с дидактическим материалом	§18, 20
19/19			Влажность воздуха.	Урок обобщения	Влажность воздуха. Точка	Объяснять явления	Овладеть навыками самостоятельного	Осознать необходимость	Фронтальная	§ 19

			Способы определения влажности воздуха. <b>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».</b> Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.10.11	тодологический направленности.	росы. Способы определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр.	выпадения росы, возникновение влажности воздуха, находить разность показаний сухого и влажного термометров, овладеть экспериментальным методом исследования влажности воздуха при установлении ее зависимости от температуры, пользоваться знаниями о влажности воздуха в быту.	приобретения знаний о влажности воздуха, планирования хода эксперимента, постановки цели. самоконтроля и оценки результатов своей деятельности ; предвидеть возможные результаты своих действий при определении влажности воздуха; уметь работать в группе; овладеть регулятивными УУД на примерах гипотез для объяснения влажности воздуха, точки росы, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его.	самостоятельного приобретения знаний о влажности воздуха, и практической значимости изученного материала; принимать и обосновывать решения, стимулировать использования экспериментального метода исследования точки росы, влажности воздуха; развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	беседа, групповая работа.	
20/20			Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. 15.11	Урок открытия нового знания.	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания. (ДВС).	Понимать принцип действия и устройства ДВС, соблюдать безопасность при их использовании, применять полученные знания на практике.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; понимать различия между моделями ДВС и реальными объектами, предвидеть результаты своей деятельности; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе газа и пара, ДВС, и практической значимости изученного материала; сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности; уважительное отношение друг к	Фронтальная беседа	§ 21-22

							информацию в словесной, визуальной формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы; развивать монологическую речь; уметь работать в группе.	другу, учителю, сформировать убежденность в возможности познания природы, важность разумного использования достижений науки и техники.		
21/2 1			Паровая турбина. КПД теплового двигателя.17	Урок открытия нового знания.	Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя.	Понимать принцип действия паровой турбины, овладеть расчетным способом нахождения КПД, использовании, применять полученные знания на практике.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о паровой турбине и КПД теплового двигателя, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности ; предвидеть возможные результаты своих действий; понимать различие между моделью паровой турбины и реальными объектами; овладеть регулятивными УУД при решении задач на определение КПД; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, символической	Осознать необходимость самостоятельного приобретения 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 возможности познания природы, важность разумного использования достижений науки	Фронтальная беседа	§ 23-24

							формах; уметь работать в группе.	и техники, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.		
22/22			Подготовка к контрольной работе по теме «Агрегатные состояния вещества».22	Урок общетодологической направленности.	Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества».	Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы «Агрегатные состояния вещества».	Овладеть регулятивными УУД при решении качественных и количественных задач.	Сформировать познавательный интерес к видам тления в природе, развивать творческие способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний, ценностные отношения друг к другу, учителю, результатам обучения; самостоятельно принимать и обосновывать решения, оценивать результаты своих действий, развивать творческую инициативу.	Тестирование	Подготовиться к контрольной работе.
23/23			<b>Контрольная работа «Изменение</b>	Урок развивающего		Научиться воспроизводить приобретенные	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать	Формировать навыки самоанализа и	Написание контроль	Повторить основн



			агрегатных состояний вещества».24.11	контроля		знания, навыки, в конкретной деятельности.	самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	самоконтроля.	ной работы	ые понятия раздела
<b>Глава 2. Электрические явления – 29 часов</b>										
24/1			Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.29	Урок открытия нового знания.	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.	Объяснять явления электризации тел, взаимодействие заряженных тел, использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электризации тел, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; понимать различия между исходными фактами электризации и гипотезами для их объяснения, овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения электризации тел и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; уметь воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной формах; уметь работать в группе, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы,	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электризации тел и взаимодействии заряженных тел, и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования электризации тел; развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, самостоятельность в приобретении новых знаний; развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Самопроверка и взаимопроверка	§ 25

							излагать его развивать монологическую речь; освоить приемы действий в нестандартных ситуациях.			
25/2			Электроскоп. Электрическое поле.1.12	Урок общеме тодоло гическо й направ леннос ти.	Устройство электроскопа. Понятие об электрическом поле. И его свойствах. Поле как особый вид материи.	Объяснять явления передачи электрического взаимодействия через воздух, понимать принцип действия электроскопа, электрометра, использовать полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электроскопе, электрическом поле, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности; овладеть познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения существования электрического поля и экспериментальной проверке выдвигаемых гипотез, научиться воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной формах; уметь работать в группе; развивать монологическую речь.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электрическом поле и практической значимости изученного материала; стимулировать использовать экспериментальны й метод исследования при изучении электрического поля; сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденности в познаваемости явлений природы; развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Фронтал ьная работа	§ 26- 27 Упр. 19
26/3			Делимость электрическо го заряда. Электрон.	Урок открыт ия нового	Делимость электрического заряда. Электрон – частица с	Объяснять делимость электрического заряда, строения	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о делимости	Осознать необходимость самостоятельного приобретения	Фронтал ьная самостоя тельная	§ 28,29 Упр. 20

			Строение атома.6.12	знания.	наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.	атома, использовать полученные знания в повседневной жизни.	электрического заряда, электроне, строении атома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть результаты своей деятельности, понимать различие между исходными фактами и существованием электрона, делимостью электрического заряда; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; сформировать умения работать в группе.	знаний о законе сохранения электрического заряда, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования для объяснения электрических явлений; сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважение к представителям науки и техники, убежденность в познании природы, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	беседа	
27/4			Объяснение электрических явлений.8.	Урок общегородолической направленности.	Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передачи части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения Электрического	Объяснять электрические явления, понимать смысл закона сохранения электрического заряда, использовать полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний законе сохранения электрического заряда, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий; развивать монологическую и	Самостоятельно приобретать знания о делимости электрического заряда, электроне, строении атома и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальны	Фронтальная беседа, тестирование	§ 30 Упр. 21

					заряда.		диалогическую речь; уметь воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, формах; работать в группе.	й метод исследования делимости электрического заряда; сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.		
28/5			Проводники, полупроводники и непроводники электричества .13.12	Урок открытия нового знания.	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников.	Объяснять проводимость электрического заряда металлами, полупроводниками веществами, непроводимость электрического заряда диэлектриками, использовать полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; предвидеть возможные результаты своих действий; овладеть УУД на примерах гипотез для объяснения возникновения проводимости металлов, полупроводниковых веществ, развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать, перерабатывать и представлять	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о проводниках, полупроводниках и диэлектриках, формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Фронтальная работа	§ 31 Упр. 22

							информацию в словесной, образной, формах; работать в группе.			
29/6			Электрический ток. Источники электрического тока.15	Урок открытия нового знания.	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока и их роль.	Объяснять возникновение электрического тока, понимать принцип действия электрических токов.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, УУД на примерах гипотез для объяснения электрического тока, ; предвидеть возможные результаты своих действий; развивать монологическую и диалогическую речь; формировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию; работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе и источниках электрического тока и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, развивать уважительное отношение друг к другу, учителю.	Фронтальная беседа	§ 32
30/7			Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах.20	Урок открытия нового знания.	Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических	Объяснять существование электрического тока в металлах, собирать электрические цепи, чертить и читать схемы,	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе в металлах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об электрическом токе в металлах и практической	Фронтальная беседа, работа с текстом учебника	§ 33-34 Упр. 23 (1,3,4)

					цепей. Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике.	использовать полученные знания в повседневной жизни.	деятельности, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию в словесной, образной, формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.	значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, уважительное отношение к творцам науки и техники, друг к другу, учителю.		
31/8			Действия электрического тока. Направление электрического тока.22	Урок открытия нового знания.	Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока.	Объяснять действия электрического тока, направление электрического тока, понимать принцип действия гальванометра, применять полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными УУД при решении качественных задач, предвидеть результаты своей деятельности, развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии электрического тока и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении действия электрического тока; развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы,	Фронтальная беседа, работа с текстом	§ 35-36

								самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, учителю.		
32/9			Сила тока. Единицы силы тока.27	Урок открытия нового знания.	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единица силы тока.	Объяснять взаимодействие проводников с током, измерять силу тока, овладеть расчетным способом для нахождения силы электрического тока, применять полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о силе тока и ее единицах, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными УУД при решении качественных и вычислительных задач, предвидеть результаты своей деятельности, развивать монологическую и диалогическую речь.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о силе тока и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при изучении взаимодействия проводников с током; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, учителю.	Фронтальная беседа	§ 37 Упр. 24
33/10			Амперметр. Измерение	Урок развива	Назначение амперметра.	Измерять силу тока в цепи,	Овладеть навыками самостоятельного	Осознать необходимость	Фронтальная	§ 38 Упр.

			<p>силы тока.  <b>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока в ее различных участках».</b>  Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.29</p>	<p>ющего контроля и рефлексии.</p>	<p>Включение амперметра в цепь.  Определение цены деления его шкалы.  Измерение силы тока на различных участках.</p>	<p>находить цену деления амперметра, владеть экспериментальным методом исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости силы тока в цепи при последовательном соединении проводников, понимать принцип действия амперметра и других аналогичных технических устройств.  Встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании, подключать амперметр в цепь, использовать знания о силе тока в быту.</p>	<p>приобретения знаний о силе тока, определении цены деления амперметра, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении силы тока, освоение приемов действий в нестандартной ситуации предвидеть результаты своей деятельности, сформировать умения работать в группе.</p>	<p>самостоятельного приобретения знаний о способах измерения силы тока и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования при измерении 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, учителю.</p>	<p>беседа, групповая работа.</p>	<p>25</p>
34/1 1			<p>Электрическое напряжение. Единицы</p>	<p>Урок открытая</p>	<p>Электрическое напряжение. Единицы</p>	<p>Измерять напряжение, овладеть</p>	<p>Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об</p>	<p>Осознать необходимость самостоятельного</p>	<p>Фронтальная беседа</p>	<p>§ 39-40 Упр.</p>



			напряжения.	нового знания.	напряжения. Формула для определения напряжения.	расчетным способом для нахождения напряжения, силы тока, работы тока, использовать полученные знания на практике.	электрическом напряжении, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении напряжения как одной из характеристик электрического поля, регулятивными УУД при решении задач, познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения существования электрического напряжения, предвидеть результаты своей деятельности, развивать монологическую и диалогическую речь; работать в группе.	приобретения знаний об электрическом напряжении и практической значимости изученного материала, использовать экспериментальный метод исследования при изучении напряжения; формировать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, учителю.		
35/1 2			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	Урок открытия нового знания.	Измерение напряжения вольтметром. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение	Объяснять зависимость силы тока от напряжения, измерять силу тока и напряжение; овладеть расчетным способом для	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о зависимости силы тока от напряжения и практической значимости	Фронтальная и групповая работа	§ 41-42 Упр. 26, 27

					напряжения на различных участках и на источнике тока.	нахождения напряжения и силы тока.	измерении напряжения, познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения зависимости силы тока от напряжения, предвидеть возможные результаты своих действий, уметь работать в группе.	изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования при установлении зависимости силы тока от напряжения; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение друг к другу, учителю.		
36/13			Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления <b>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках</b>	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического сопротивления.	Определять цену деления шкалы вольтметра, измерять напряжение, овладеть экспериментальным методом исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости напряжения от способа	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении напряжения на различных участках цепи, регулятивными УУД при экспериментальном измерении напряжения на	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о природе электрического сопротивления и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 43 Упр. 28

			электрической цепи». Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.			соединения проводников, понимать принцип действия вольтметра и других аналогичных технических устройств, встречающихся в повседневной жизни, и обеспечить безопасность при их использовании, подключать вольтметр в цепь, применять полученные знания об электрическом сопротивлении в быту.	различных участках цепи, предвидеть возможные результаты, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, сформировать умения работать в группе.	исследования зависимости напряжения от способа соединения проводников, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уверенность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к друг к другу, учителю.		
37/14			Закон Ома для участка цепи.	Урок общетехнологической направленности.	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи.	Измерять силу тока, напряжение, сопротивление, понимать смысл закона Ома и применять его на практике, овладеть расчетным способом нахождения силы тока. Напряжения, сопротивления.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе Ома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными УУД при решении задач на закон Ома, познавательными УУД на примерах гипотез о зависимости силы тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования зависимости силы	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 44 Упр. 29 (4-7)

							<p>предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, уметь работать в группе.</p>	<p>тока от напряжения и сопротивления; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, учителю.</p>		
38/15			<p>Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.</p>	<p>Урок обобщения и направления.</p>	<p>Зависимость сопротивления проводника от его длины и площади поперечного сечения и рода вещества. Удельное сопротивление проводника. Формула для расчета сопротивления проводника.</p>	<p>Объяснять явление изменения удельного сопротивления при изменении температуры, рассчитывать сопротивление проводника, использовать знания об удельном сопротивлении в повседневной жизни.</p>	<p>Овладеть регулятивными УУД при решении задач на нахождение удельного сопротивления проводника, развивать монологическую и диалогическую речь; применять теоретические знания о сопротивлении проводника при 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</p>	<p>Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об удельном сопротивлении проводника и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, творческие способности и практические</p>	<p>Фронтальная работа, работа с текстом учебника</p>	<p>§ 45</p>

							своей деятельности.	умения при нахождении сопротивления проводника, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
39/1 6			Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Урок общетодологической направленности.	Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Овладеть расчетным способом при нахождении сопротивления проводника, силы тока и напряжения, использовать знания о сопротивлении проводника, силы тока и напряжения в повседневной жизни, понимать смысл закона Ома и применять его на практике.	Овладеть регулятивными УУД при решении задач на нахождении 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, напряжения и сопротивления проводника и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности и практические умения при нахождении силы тока, напряжения, сопротивления проводника, уважительное отношение к, друг к другу, учителю.	Работа с текстами задач	§ 46 Упр. 30 (1,2,4)
40/1 7			Реостаты. <b>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</b>	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь.	Измерять силу тока в цепи, овладеть экспериментальным методом исследования в процессе	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о реостате, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах изменения силы тока в цепи и	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 47 Упр. 31

			Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.			изучения зависимости силы тока от сопротивления, понимать принцип действия реостата и способы обеспечения безопасности, подключать реостат в цепь, применять полученные знания о реостате в быту.	деятельности, регулятивными УУД при экспериментальной проверке зависимости силы тока от сопротивления, освоить приемы действий в нестандартных ситуациях применять теоретические знания для объяснения принципа действия реостата, формировать умения работать в группе.	практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования силы тока в цепи; принимать и обосновывать решения формировать уважительное отношение к друг к другу, учителю.		
41/18			<b>Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».</b> Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Опытное определение сопротивление спирали при помощи амперметра и вольтметра.	Измерять силу тока, напряжение, рассчитывать сопротивление, овладеть экспериментальным методом исследования при установлении зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения, расчетным способом для нахождения сопротивления. Силы тока, напряжения, применять полученные	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при измерении сопротивления проводника, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при измерении сопротивления, регулятивными УУД при экспериментальной 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	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения сопротивления проводника и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования зависимости сопротивления проводника от силы тока и напряжения; развивать уважительное	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 42, 44, 47

						знания о сопротивлении в быту.	ситуациях, уметь работать в группе.	отношение к друг к другу, учителю.		
42/19			Последовательное соединение проводников.	Урок открытия нового знания.	Последовательно соединенные проводники. Сопротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении.	Измерять силу тока, сопротивление, напряжение при последовательно соединенных проводников, овладеть расчетным способом для нахождения сопротивления проводника от силы тока и напряжения, при последовательно соединении использовать полученные знания о в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе Ома, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными УУД при решении задач на закон Ома, познавательными УУД на примерах гипотез о зависимости силы тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, уметь работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования зависимости силы тока от напряжения и сопротивления; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, учителю.	Фронтальная работа, решение задач	§ 48 Упр. 32 (1,3,4)
43/20			Параллельное соединение	Урок открытия	Параллельное соединение	Измерять силу тока,	Овладеть навыками самостоятельного	Осознать необходимость	Фронтальная	§ 49 Упр.

			проводников.	ия нового знания.	проводников. Сопrotивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательно м соединении.	сопротивление, напряжение при параллельном соединении проводников, овладеть расчетным способом для нахождения сопротивления проводника от силы тока и напряжения, при параллельном соединении использовать полученные знания о в повседневной жизни.	приобретения знаний о параллельном соединении проводников, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении параллельного соединения проводников, регулятивными УУД при решении задач, познавательными УУД 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.	самостоятельного приобретения знаний о параллельном соединении проводников и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальны й метод исследования соединения проводников; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к друг к другу, учителю.	работа, решение задач	33 (4,5)
44/2 1			Решение задач по темам «Соединение проводников» , «Закон Ома для участка цепи».	Урок общеме тодоло гическо й направ леннос ти.	Решение задач по темам «Соединение проводников», «Закон Ома для участка цепи».	Овладеть расчетным способом для нахождения сопротивления проводника от силы тока и напряжения на основе закона	Овладеть регулятивными УУД при решении задач на закон Ома для участка цепи, соединение проводников, развивать монологическую и диалогическую речь; предвидеть и оценивать результаты вычислений,	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе Ома и практической значимости изученного	Работа с текстами задач	Повто рить § 32, 34, 37, 38, 42, 43



						Ома, понимать смысл закона Ома и применять его на практике.	представлять информацию в словесной и символической формах, работать в парах.	материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности и практические умения при решении задач на закон Ома, уважительное отношение к, друг к другу, учителю.		
45/2 2			<b>Контрольная работа по темам «Электрический ток. Напряжение», «Сопротивление. Соединение проводников».</b>	Урок развивающего контроля		Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки, в конкретной деятельности.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля.	Написание контрольной работы	Повторить основные понятия раздела
46/2 3			Работа и мощность электрического тока.	Урок открытия нового знания.	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности тока. Единицы мощности электрического тока.	Измерять работу и мощность электрического тока, овладеть расчетным способом для нахождения работы и мощности электрического тока, применять полученные знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении работы и мощности электрического тока, регулятивными УУД при решении задач, познавательными УУД на	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о работе и мощности электрического тока и практической значимости изученного материала, формировать познавательный интерес,	Фронтальная беседа	§ 50, 51 Упр. 34 (1,2), 35

							<p>примерах гипотез для объяснения работы и мощности электрического тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, уметь работать в группе.</p>	<p>интеллектуальные и творческие способности, уверенность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к друг к другу, учителю.</p>		
47/24		<p>Единицы работы электрического тока, применяемого на практике. <b>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».</b> Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p>	<p>Урок развивающего контроля и рефлексии.</p>	<p>Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время. Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии.</p>	<p>Измерять мощность и работу тока, применять полученные определения мощности и работы тока в быту, овладеть экспериментальным методом исследования мощности и работы тока.</p>	<p>Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о единицах мощности, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными УУД при экспериментальном изучении работы и мощности тока, предвидеть результаты своих действий при измерении мощности и работы тока, освоить приемы действий в нестандартной ситуации, работать в группе.</p>	<p>Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о способах измерения мощности и работы тока и практической значимости изученного материала, самостоятельность в приобретении новых знаний о единицах мощности и работе тока, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные</p>	<p>Фронтальная беседа, групповая работа.</p>	§ 52	

								и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
48/2 5			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.	Урок общетодологический направленности.	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.	Понимать явление нагревания проводников электрическим током, смысл закона Джоуля – Ленца, измерять количество теплоты, выделяемое проводником с током, применять знания в повседневной жизни.	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 с током, регулятивными УУД при решении задач на закон Джоуля – Ленца, познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения нагревания проводников электрическим током, развивать монологическую и диалогическую речь; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, уметь работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о нагревании проводников электрическим током, законе Джоуля – Ленца и практической значимости изученного материала, сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к деятелям науки и техники, друг к	Фронтальная беседа	§ 53 Упр. 37 (1-3)

								другу, учителю.		
49/2 6			Конденсатор.	Урок открыт ия нового знания.	Конденсатор. Емкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единицы емкости конденсатора.	Измерять емкость, энергию конденсатора, овладеть расчетным способом для нахождения емкости и энергии конденсатора и способы обеспечения безопасности при его использовании.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о емкости и энергии конденсатора, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении конденсатора, регулятивными УУД при решении задач на определение емкости конденсатора, познавательными УУД 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, предвидеть возможные результаты своих действий, работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о конденсаторе, его емкости и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальны й метод 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 к друг к другу, учителю.	Самопро верка и взаимопр оверка	§ 54 Упр. 38
50/2 7			Лампа накаливания. Электрически е нагревательны е приборы.	Урок открыт ия нового знания.	Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы	Понимать принцип действия ламп накаливания, светодиодных, люминесцентны	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о лампе накаливания, о светодиодной и люминесцентной лампах,	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о лампе накаливания, о	Фронтал ьная работа	§ 55. 56

			Короткое замыкание. Предохранители.		накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки цепи и короткое замыкание. Предохранители.	х ламп, электрических нагревательных приборов, использовать полученные знания в повседневной жизни.	электрических нагревательных приборах, коротком замыкании, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, регулятивными УУД на примерах гипотез для объяснения короткого замыкания, познавательными УУД на примерах гипотез о зависимости силы тока, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь; научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его, освоить приемы действий в нестандартной ситуации. уметь работать в группе.	светодиодной и люминесцентной лампах, электрических нагревательных приборах, 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 отношение к деятелям науки и техники, друг к другу, учителю.		
51/28			Подготовка к контрольной работе по темам «Работа и мощность электрического тока»,	Урок обобщения и направления.	Решение задач по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор».	Научиться систематизировать знания, полученные при изучении тем «Работа и мощность электрического	Овладеть регулятивными УУД при решении качественных и количественных задач.	Сформировать познавательный интерес к видам трения в природе, развивать творческие	Тестирование	Подготовиться к контрольной работе

			«Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор».			тока», «Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор».		способности и практические умения, самостоятельность в приобретении знаний, ценностные отношения друг к другу, учителю, результатам обучения; самостоятельно принимать и обосновывать решения, оценивать результаты своих действий, развивать творческую инициативу.		е.
52/29			<b>Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля – Ленца», «Конденсатор». 6</b>	Урок развивающего контроля		Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки, в конкретной деятельности.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля.	Написание контрольной работы	Повторить основные понятия раздела
<b>Глава 3. Электромагнитные явления – 5 часов</b>										
53/1			Магнитное поле. Магнитное	Урок открытая	Магнитное поле. Установление связи между	Объяснять магнитные явления,	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о	Осознать необходимость самостоятельного	Фронтальная беседа	§ 57, 58 Упр.

			поле прямого тока. Магнитные линии. 7	нового знания.	электрическим током и магнитным полем. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля.	определять направление магнитной линии магнитного поля, применять полученные знания в повседневной жизни.	магнитном поле и магнитном поле прямого тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении магнитного поля и магнитного поля прямого тока, УУД на примерах гипотез для объяснения магнитного поля и экспериментальной их проверке, формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.	приобретения знаний о магнитном поле и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования магнитного поля; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уверенность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		40
54/2			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <b>Лабораторная работа. № 9 «Сборка электромагнита и испытание его</b>	Урок общетодолгический направленный.	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты и их применение. Испытание действие электромагнита.	Объяснять явление возникновения магнитного поля катушки с током, применять полученные знания об электромагните в быту, овладеть экспериментальным методом	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током магнитном поле прямого тока, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении магнитного поля катушки с током, научиться предвидеть	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о магнитном поле катушки с током, способах изменения магнитного действия катушки с током, электромагнитах,	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 59 Упр. 41

			<p><b>действия».</b></p> <p>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.13</p>			<p>исследования в процессе изучения зависимости магнитного действия катушки от силы тока.</p>	<p>результаты своих действий, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, излагать его формировать умения работать в группе, развивать монологическую и диалогическую речь.</p>	<p>стимулировать использовать экспериментальный метод исследования электромагнита; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, уверенность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к друг к другу, учителю.</p>		
55/3			<p>Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.14</p>	<p>Урок открытия нового знания.</p>	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли.</p>	<p>Объяснять явление возникновения магнитного поля постоянных магнитов, магнитного поля Земли, применять полученные знания о магнитном поле постоянных магнитов и магнитного поля Земли в повседневной жизни.</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, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, умения работать в группе,</p>	<p>Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о постоянных магнитах, магнитном поле Земли, и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования магнитного поля постоянных</p>	<p>Фронтальная работа</p>	<p>§ 60, 61 Упр.</p>



							развивать монологическую и диалогическую речь.	магнитов; сформировать познавательный интерес, развивать интеллектуальные и творческие способности, убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний о магнитном поле постоянных магнитов, магнитном поле Земли,, уважительное отношение к друг к другу, учителю.		
56/4		<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.</p> <p><b>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</b></p> <p>Первичный инструктаж по охране</p>	Урок развивающего контроля и рефлексии.	<p>Действие магнитного поля на проводник с током.</p> <p>Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока (на модели).</p>	<p>Объяснять магнитные явления, действие магнитного поля на проводник с током, овладеть экспериментальным методом исследования электродвигателя постоянного тока, понимать зависимость направления движения якоря электрического двигателя от направления электрического</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, УУД на примерах гипотез для объяснения действия магнитного поля на проводник с током, формировать умения работать в группе, сформировать умения воспринимать,</p>	<p>Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о действии магнитного поля на проводник с током и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования электрического двигателя постоянного тока;</p>	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 62 Зад. 2	

			труда на рабочем месте.20			тока, использовать знания об электродвигателе в повседневной жизни.	перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь.	убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
57/5			<b>Контрольная работа по теме «Электромагнитные явления»21</b>	Урок развивающего контроля		Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки, в конкретной деятельности.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля.	Написание контрольной работы	Повторить основные понятия раздела
<b>Глава 4. Световые явления – 10 часов</b>										
58/1			<b>Источники света. Распространение света.27</b>	Урок открытия нового знания.	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Понятие точечного источника света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунные затмения.	Объяснять явление распространения света, образования тени и полутени, солнечное и лунные затмения, понимать смысл закона о прямолинейном распространении света, применять знания в повседневной жизни.	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 УУД на примерах гипотез для объяснения получения тени и полутени и их экспериментальной проверке, формировать умения работать в группе, сформировать умения воспринимать,	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования о прямолинейном распространении света; убежденность в познании	Фронтальная работа. Работа с текстом учебника	§ 63 Упр. 44

							перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь.	природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
59/2			Видимое движение светил.28	Урок открытия нового знания.	Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет.	Владеть экспериментальным методом определения месторасположения светил на звездном небе, применять знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о видимом движении светил, проводить визуальные наблюдения за видимым движением светил, а также с помощью астрономического календаря, анализировать и делать выводы, применять знания о движении светил на практике, сформировать умения устанавливать факты расположения светил на звездном небе. формировать умения работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о видимом движении светил и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования звездного неба; убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.	Фронтальная беседа	§ 64
60/3			Отражение света. Закон отражения света.04.05	Урок открытия нового знания.	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость	Объяснять явление отражения света, понимать смысл закона отражения света, овладеть расчетным способом для	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе отражения света, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе отражения света и практической значимости изученного	Решение качественных задач	§ 65

					световых лучей.	нахождения угла падения и угла отражения света, применять знания в повседневной жизни.	изучении отражения света от зеркальной поверхности, регулятивными УУД при решении задач, формировать умения работать в группе, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, развивать монологическую и диалогическую речь.	материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования отражения света; убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
61/4			Плоское зеркало.5	Урок открытия нового знания.	Построение изображений предмета в плоском зеркале. Мнимое изображение предмета. Зеркальное и рассеянное отражение света.	Объяснять прохождение лучей в плоском зеркале, зеркальное и рассеянное отражение света. Понимать принцип работы перископа, применять знания в повседневной жизни.	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 УУД при решении задач, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о построении изображений в плоском зеркале и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования плоского зеркала; убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное	Фронтальная работа	§ 60 Упр. 46 (1,3,4)

								отношение к друг к другу, учителю.		
62/5			Преломление света. Закон преломления света.11	Урок открыт ия нового знания.	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.	Объяснять явление преломления света, понимать смысл закона преломления, овладеть графическим способом построения изображений, применять знания в повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света, построении изображений в нем, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности по изучению преломления света регулятивными УУД при решении задач, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символьной форме, вести дискуссию, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о законе преломления света и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальны й метод исследования явления преломления света; убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к друг к другу, учителю.	Фронтал ьная работа	§ 67 Упр. 47 (1,2,3)
63/6			Линзы. Оптическая сила линзы.12	Урок открыт ия нового знания.	Линзы, их физические свойства и характеристики. Фокус линзы. Фокусное расстояние. Оптическая сила линзы. Оптические приборы.	Находить фокус линзы, понимать принцип действия лупы, овладеть графическим способом построения хода лучей в линзе. применять знания в повседневной	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силы линзы, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при изучении фокусного расстояния линзы, УУД на примерах гипотез для	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о линзах, оптической силе линзы и практической значимости изученного материала, стимулировать	Индивид уальная и группова я работа	§ 68 Упр.48

						жизни.	объяснения оптической силы линзы, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символьной форме, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.	использовать экспериментальный метод исследования линз; убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний о фокусе линзы, фокусном расстоянии, оптической силе линзы, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
64/7			Изображения, даваемые линзой. 18	Урок открытия нового знания.	Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с помощью линз. Использование линз в оптических приборах.	Овладеть графическим способом построения изображений, понимать принцип работы микроскопа, проекционного аппарата, фотоаппарата, использовать знания. Умения и навыков повседневной жизни.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о построении изображений, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при построении изображений, познавательными УУД на примерах гипотез для объяснения изображений, даваемых линзой, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, словесной и символьной форме, научиться выделять	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования графического построения изображений; убежденность в познании природы,	Индивидуальная и групповая работа	§ 69 Упр. 49

							основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.	самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
65/8			<b>Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы».</b> Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте.19	Урок развивающего контроля и рефлексии.	Изображения, даваемые линзой.	Измерять расстояние от линзы до экрана, от лампы до линзы, фокусное расстояние, овладеть экспериментальным методом исследования в процессе изучения зависимости изображения предмета при удалении (приближении) от линзы, применять полученные знания о получении изображения при помощи собирающей линзы в быту.	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об изображениях, даваемых линзой, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при получении изображений с помощью линз, предвидеть результаты своих действий, формировать умения работать в группе.	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о получении изображений с помощью линз и практической значимости изученного материала, стимулировать использование экспериментального метода исследования изображения предмета в собирающей линзе, развивать уважительное отношение к другу к другу, учителю.	Фронтальная беседа, групповая работа.	§ 68, 69
66/9			Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз. 25	Урок общетодологической направленности	Решение задач на построение изображений, полученных с помощью линз.	Объяснять явления отражения и преломления света, рассчитывать оптическую	Овладеть регулятивными УУД при решении задач на законы отражения и преломления света, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о распространении света, законах	Индивидуальная и парная работа с дидактическим материалом	§ 67-69

				ти.		силу линзы. Понимать смысл законов отражения и преломления света, использовать знание законов отражения и преломления в повседневной жизни.	предъявлять информацию в образной, словесной и символической форме, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в парах.	отражения и преломления и практической значимости 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 к другу к другу, учителю.	ом	
67/10			Глаз и зрение. 26	Урок открытия нового знания.	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза.	Понимать принцип получения изображения на сетчатке глаза, действия очков, овладеть графическим способом построения изображений на сетчатке глаза, использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о строении глаза, формирования изображения на сетчатке глаза, постановки цели, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности при определении функций отдельных частей глаза, сформировать умения воспринимать, перерабатывать и представлять информацию	Осознать необходимость самостоятельного приобретения знаний о строении глаза и практической значимости изученного материала, стимулировать использовать экспериментальный метод исследования о формировании изображения на	Фронтальная работа	§ 70



						жизни.	в образной, словесной и символической форме, научиться выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы, развивать монологическую и диалогическую речь, работать в группе.	сетчатке глаза; убежденность в познании природы, самостоятельность в приобретении новых знаний, уважительное отношение к другу к другу, учителю.		
68/1 1			<b>Контрольная работа по теме «Световые явления».</b>	Урок развивающего контроля		Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки, в конкретной деятельности.	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля.	Написание контрольной работы	
<b>Повторение – 2 часа.</b>										
69/1			Тестирование						<b>Тест</b>	
70/2			Тестирование						<b>Тест</b>	