

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 516  
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Педагогический совет  
Образовательного учреждения  
Протокол от 22.05.2020 № 11

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Приказ от 25.05.2020 № 51/у



Л.В. Смирнова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**  
**по физике для 8 «Б» класса**  
**на 2020 – 2021 учебный год**

Учитель: Виноградова Елена Николаевна

Санкт-Петербург

2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по физике для 8 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа по физике разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями) (ФГОС ООО);
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изменениями);
5. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816;
6. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345;
7. Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
8. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в редакции Постановления от 24.11.2015 № 81) (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
9. Распоряжение Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020/2021 учебном году»;
10. Распоряжение Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»;

11. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 16.03.2020 № 03-28-2516/20-0-0 «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ

с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;

12. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 23.04.2020 № 03-28-3775/20-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год».

13. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ № 516 Невского района Санкт-Петербурга на 2020/2021 учебный год.

В 8 классе продолжается формирование основных физических понятий, овладение методом научного познания, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданному алгоритму.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизации знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для создания разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в возможности познания окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и формирование ценностного отношения к природе;
- развитие познавательного интереса и творческих способностей учащихся.

Для достижения поставленных целей учащимися необходимо овладеть методом научного познания и методами исследования явлений природы, знаниями о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общенаучные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимание ценности науки для удовлетворения потребностей человека.

В условиях режима повышенной готовности с целью снижения рисков распространения инфекции в соответствии с нормативными документами Правительства Санкт-Петербурга и Комитета по образованию учреждение вправе осуществлять образовательную деятельность по образовательным программам основного общего образования с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении учебных занятий, занятий внеурочной деятельности, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Образовательное учреждение осуществляет образовательную деятельность по образовательным программам основного общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации образовательной деятельности с применением электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий. Формируется расписание занятий на каждый учебный день в соответствии с учебным планом по каждой дисциплине, предусматривая дифференциацию по классам и сокращение времени проведения урока до 30 минут. Образовательное учреждение информирует обучающихся и их родителей (законных представителей) о реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, в том числе знакомит с расписанием занятий, графиком проведения текущего контроля и итогового контроля по учебным предметам, консультаций; обеспечивает ведение учета результатов образовательного процесса в электронной форме. В соответствии с техническими возможностями Образовательное учреждение организывает проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на школьном портале или иной платформе с использованием различных электронных образовательных ресурсов, набор которых определяет самостоятельно.

Для организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий используются

Образовательные платформы:

- ✓ Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>) Интерактивные курсы по основным предметам школьной программы.
- ✓ Российская электронная школа, <https://resh.edu.ru/>. Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
- ✓ Учи.ру. Интерактивные курсы по основным предметам 1-4 классов, а также математике и английскому языку 5 - 9 классов.
- ✓ Лекториум <https://www.lektorium.tv/>. Онлайн-курсы и лекции для дополнительного образования. Отдельный блок курсов по наставничеству, педагогике и работе в кружках.
- ✓ Интернет урок <https://intemeturok.ru/>. Библиотека видеоуроков по школьной программе
- ✓ Якласс <https://vyww.vaklass.ru/>. Видеоуроки и тренажеры.
- ✓ Площадка Образовательного центра «Сириус» (<http://edu.sirius.online>).
- ✓ Московская электронная школа <https://uchebnik.mos.ru/catalogue>. Видеоуроки и сценарии уроков.

Электронные ресурсы:

### **Общая характеристика программы**

Программа составлена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с курсом «Физика» 7 класса и курсом «Окружающий мир», включающим некоторые знания из области физики, предусматривается изучение физики в 8 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование

познавательных возможностей учащихся как средства их развития и основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, самостоятельной и под руководством учителя. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники.

Материал в программе выстроен с учетом возрастных возможностей учащихся.

**Форма организации образовательного процесса:** классно-урочная система.

**Технологии, используемые в обучении:** развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения, игровые и т.д.

**Основными формами и видами контроля знаний, умений и навыков являются:** текущий контроль в форме устного фронтального опроса, контрольных работ, физических диктантов, тестов, проверочных работ, лабораторных работ; итоговый контроль – итоговая контрольная работа.

## **Требования к результатам освоения выпускниками основной школы программы по физике**

### **Личностные:**

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

### **Метапредметные:**

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами; овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять 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;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладеть эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные:**

- формировать представления о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеть понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладеть основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

### **Содержание программы**

#### **Тепловые явления (26 ч)**

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Расчет количества теплоты при теплообмене. Принципы работы тепловых двигателей. Паровая турбина. Двигатель внутреннего сгорания. Реактивный двигатель. КПД теплового двигателя. Объяснение устройства и принципа действия холодильника. Преобразования энергии в тепловых машинах. Экологические проблемы использования тепловых машин.

#### **Фронтальные лабораторные работы:**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
3. Измерение влажности воздуха.

#### **Демонстрационный эксперимент**

Демонстрационный термометр. Наблюдение за движением частицы при помощи модели для демонстрации броуновского движения. Колебания нитяного и пружинного маятников. Падение стального и пластилинового шариков на стальную пластину и пластину, покрытую пластилином. Передача тепла от одной части тела к другой. Теплопроводность различных веществ. Вращение бумажной вертушки, расположенной над пламенем свечи, кипение воды с брошенными в нее кристалликами марганцовокислого калия. Расширение воздуха в теплоприемнике при воздействии на него нагретого тела. Модель кристаллической решетки. Испарение различных жидкостей: зависимость скорости испарения от температуры, рода жидкости, площади поверхности. Охлаждение жидкости при испарении. Устройство и принцип действия психрометра. Устройство и принцип действия гигрометра. Кинематическая модель ДВС. Работа газа и пара при расширении. Устройство и действие паровой турбины.

#### **Электрические и электромагнитные явления (31 ч)**

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь. Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

#### **Фронтальные лабораторные работы:**

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.
9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

#### **Демонстрационный эксперимент**

Электризация различных тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Обнаружение поля заряженного шара. Делимость электрического заряда. Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика. Электризация шарика электроскопа в электрическом поле. Электризация двух электроскопов в электрическом поле заряженного тела. Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. Источники тока: гальванические элементы, аккумуляторы, термопара, фотоэлементы. Нагревание провода электрическим током. Выделение меди при электролизе  $\text{CuSO}_4$ . Действие катушки с током на магнитную стрелку. Свечение неоновой лампы. Амперметр. Вольтметр. Электрический ток в различных металлических проводниках. Зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала. Зависимость силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении участка цепи. Цепь с последовательно соединенными лампочками. Постоянство силы тока в различных участках цепи. Напряжения в цепи с последовательно соединенными проводниками. Параллельное соединение проводников. Закономерности в цепи с параллельным соединением проводников. Применение параллельного соединения проводников. Механическая работа электрического тока. Измерение мощности в электрической цепи с помощью амперметра и вольтметра. Нагревание проводников из

разных веществ электрическим током. Устройство и принцип действия электронагревательных приборов. Модель конденсатора. Демонстрация различных типов конденсаторов. Зависимость емкости конденсатора от площади, расстояния между пластинами, диэлектрика между пластинами. Устройство и принцип действия электромагнита. Использование электромагнитов в электрическом звонке, электромагнитном реле и телеграфе. Взаимодействие постоянных магнитов. Спектры магнитных полей постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Устройство и действие компаса. Движение проводника и рамки с током в магнитном поле. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.

### **Световые явления (10 ч)**

Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

#### **Фронтальная лабораторная работа:**

11. Получение изображения при помощи линзы.

#### **Демонстрационный эксперимент**

Излучение света различными источниками. Прямолинейное распространение света. Получение тени и полутени. Отражение света. Равенство углов при отражении от зеркальной поверхности. Зеркальное отражение света. Диффузное отражение света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Прохождение света сквозь собирающую линзу. Прохождение света сквозь рассеивающую линзу. Получение изображений с помощью линз. Модель глаза.

### **Повторение (1 ч)**

## **Проверка знаний учащихся. Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности

рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение

физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики;

строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять

знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между

изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при

изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без

использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без

использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др.

предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить

самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых

явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики,



не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4 -5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

#### **Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки или двух недочётов, не более одной грубой ошибки

и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

#### **Оценка лабораторных работ**

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме, с соблюдением необходимой

последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует

необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение

правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете

правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочёта,

не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и

измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части

работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**Оценка «1»** ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда

### **Место предмета**

На изучение физики в 8 классе основной школы отводится 2 ч в неделю. Программа рассчитана на 68 ч.

### **Распределение учебных часов по разделам программы**

Тепловые явления – 26 ч.

Электрические и магнитные явления – 31 ч.

Световые явления – 10 ч.

Повторение – 1 ч.

### **Используемый учебно-методический комплекс**

1. Перишкин А.В. Физика. 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций. М.: Дрофа, 2015.

### **Виды и формы контроля:**

УО – устный опрос

СП – самопроверка

ВП - взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

КР – контрольная работа

РК – работа по карточкам

ЛР – лабораторная работа

ФО – фронтальный опрос

ОК – опорный конспект

ПО – письменный опрос

ФД – физический диктант

Т – тест



### Календарно-тематическое планирование

| № п/п                          | Тема урока  | Кол-во часов | Тип / форма урока<br>(в том числе проведение практических / лабораторных работ) | Планируемые результаты обучения   |   | Виды и формы контроля | Планируемая дата |
|--------------------------------|---|--------------|---|---|---|-----------------------|------------------|
|                                |   |              |   | Освоение предметных знаний  | УУД   |                       |                  |
| <b>Тепловые явления (26 ч)</b> |   |              |   |   |   |                       |                  |
| 1/1                            | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1            | Урок открытия нового знания   | Сформировать представления о температуре, тепловом движении; научиться объяснять принцип действия термометра и пользоваться им, объяснить связь температуры тела и скорости движения его молекул, объяснять различия движения молекул в газах, жидкостях и твердых телах, проводить измерение температуры тел | <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу.</p> <p>Познавательные: уметь связывать температуру со скоростью движения молекул тела и делать вывод о связи температуры тела со средней кинетической энергией молекул, строя логическую цепь рассуждений; уметь устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Личностные: формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, установки на здоровый образ жизни, самооценки на основе критерия успешности</p> | ФО                    | 03.09.           |
| 2/2                            | Тепловое движение. температура Внутренняя   | 1            | Урок открытия нового знания   | Научиться объяснять, как происходит превращение одного вида энергии в другой,   | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с одноклассником, корректировать его действия, формулировать и аргументировать свое   | ФО, ОК                | 05.09.           |

|     |   |   |                             |  |  |        |        |
|-----|---|---|-----------------------------|--|--|--------|--------|
|     | энергия                                   |   |                             | <p>приводить примеры перехода механической энергии во внутреннюю, объяснять понятие «внутренняя энергия»</p> | <p>мнение и позицию в коммуникации.<br/>         Регулятивные: уметь определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, уметь проявлять познавательную инициативу.<br/>         Познавательные: самостоятельно составлять алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений.<br/>         Личностные: формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, приобретение опыта применения научных методов познания</p> |        |        |
| 3/3 | Способы изменения внутренней энергии тела | 1 | Урок открытия нового знания | <p>Научиться способам изменения внутренней энергии</p>   | <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.<br/>         Регулятивные: учиться правильно ставить перед собой экспериментальную задачу, планировать и прогнозировать результат эксперимента, осуществлять коррекцию и контроль в процессе обучения.<br/>         Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания; формировать умения самостоятельно проводить</p>  | ФО, ОК | 10.09. |

|     |                                      |   |                             |  |   |        |        |
|-----|--------------------------------------|---|-----------------------------|--|---|--------|--------|
|     |                                      |   |                             |  | <p>эксперимент, делать вывод.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего уровню развития науки и общественной практики; формирование устойчивого интереса к самостоятельной экспериментальной деятельности</p>  |        |        |
| 4/4 | Виды теплопередачи. теплопроводность | 1 | Урок открытия нового знания | <p>Научиться выделять теплопроводность из других видов теплопередачи, объяснять, как происходит передача энергии по металлической проволоке; объяснять опыты, показывающие, что теплопроводность разных веществ различна</p> | <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала, составлять план и последовательность действий, контролировать в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты.</p> <p>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологиях,</p> | ФО, ОК | 12.09. |

|     |                                   |   |                                      |  |  |        |        |
|-----|-----------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|--------|--------|
|     |                                   |   |                                      |  | поведения в чрезвычайных ситуациях.  |        |        |
| 5/5 | Конвекция.<br>Излучение.          |   | Урок<br>открытия<br>нового<br>знания | Научиться объяснять<br>опыты,<br>демонстрирующие<br>конвекцию и излучение;<br>сравнивать виды<br>теплопередачи и<br>выделять их<br>особенности, объяснять<br>явление конвекции и<br>передачу энергии<br>излучением, приводить<br>примеры конвекции и<br>излучения в быту,<br>природе и технике | Коммуникативные: планировать учебное<br>сотрудничество, полно и точно выражать<br>свои мысли в соответствии с условиями<br>коммуникации.<br><br>Регулятивные: выделять и осознавать то,<br>что уже усвоено в курсе окружающего мира<br>и что еще подлежит усвоению; ставить<br>учебную задачу в сотрудничестве с<br>учителем, осознавать качество и уровень<br>усвоения.<br><br>Познавательные: анализировать и<br>синтезировать знания, выводить следствия,<br>устанавливать причинно-следственные<br>связи, строить логическую цепь<br>рассуждений, выдвигать и обосновывать<br>гипотезы, приводить примеры, подбирать<br>аргументы, формулировать выводы,<br>определять объект познания, искать и<br>выделять значимые функциональные связи<br>между частями целого, работать с<br>терминами.<br><br>Личностные: формирование умения вести<br>диалог с учителем и одноклассниками на<br>основе равных отношений и взаимного<br>уважения; формирование устойчивого<br>познавательного интереса к изучению наук<br>о природе; формирование ответа на вопрос,<br>какой личный смысл имеют знания по<br>тепловым явлениям для каждого учащегося | ФО, ОК | 17.09. |
| 6/6 | Количество<br>теплоты.<br>Единицы | 1 | Урок<br>общеметодический             | Научиться определять,<br>от каких величин<br>зависит количество  | Коммуникативные: планировать учебное<br>сотрудничество с учителем и<br>одноклассниками, слушать, вступать в  | ФО, ОК | 19.09. |

|     |  |   |   |  |  |    |        |
|-----|--|---|---|--|--|----|--------|
|     | <p>количества теплоты.<br/>Удельная теплоемкость.</p>  |   | <p>кой направленности</p>                       | <p>теплоты; понимать физический смысл удельной теплоемкости вещества, работать с текстом учебника и таблицей удельной теплоемкости некоторых веществ, пользоваться различными единицами количества теплоты</p> | <p>диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.<br/>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий.<br/>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений; искать и выделять необходимую информацию, используя таблиц.<br/>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологиях, формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно</p> |    |        |
| 7/7 | <p>Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении</p> | 1 | <p>Урок общеметодологической направленности</p> | <p>Научиться вести простейшие расчеты количества теплоты, пользоваться таблицей удельной теплоемкости веществ, применять знания математики в процессе решения уравнений</p>                                    | <p>Коммуникативные: развивать монологическую и диалогическую речь участвовать в коллективном обсуждении проблем, уметь интегрироваться в группу сверстников и строить с ними продуктивное взаимодействие.<br/>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.<br/>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач, решать задачи, применять полученные</p>   | СР | 24.09. |



|       |   |   |  |  |  |    |        |
|-------|---|---|--|--|--|----|--------|
|       |   |   |  |  | <p>знания, искать информацию, формировать навыки смыслового чтения.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно</p>  |    |        |
| 8/8   | Всероссийская проверочная работа.   | 1 |  |  |  |    |        |
| 9/9   | Уравнение теплового баланса   | 1 | Урок развивающего контроля и рефлексии | <p>Научиться составлять уравнение теплового баланса, применять знание математики в процессе решения уравнений при нахождении неизвестных величин, овладеть научным подходом к решению задач</p>                  | <p>Коммуникативные: уметь выражать свои мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p> <p>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.</p> <p>Личностные: формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно</p> | УО | 01.10. |
| 10/10 | Фронтальная лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры» Фронтальная | 1 | Урок практикум                         | <p>Научиться определять количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, сравнивать их и объяснять полученный результат, пользоваться термометром; применять и вырабатывать</p> | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с</p>  | ЛР | 03.10. |

|       |  |   |                                      |   |   |    |        |
|-------|--|---|--------------------------------------|---|---|----|--------|
|       | лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»     |   |                                      | практические навыки работы с приборами, работать в паре. Научиться опытным путем определять удельную теплоемкость твердого тела   | целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. Личностные: формирование практических умений   |    |        |
| 11/11 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания                                 | 1 | Урок открытия нового знания          | Научиться понимать смысл физической величины «удельная теплота сгорания топлива», выражать физические величины в единицах СИ, решать задачи, записывать условие задачи в тетради по образцу, самостоятельно осуществлять поиск информации | Коммуникативные: строить учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию, следовать алгоритму деятельности. Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, умения использовать приобретенные знания в повседневной жизни, воспитание аккуратности в выполнении диаграмм | ФО | 08.10. |
| 12/12 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | 1 | Урок общеметодической направленности | Научиться объяснять явления превращения энергии в механических процессах, формулировать закон сохранения и превращения энергии, приводить примеры перехода энергии от одного тела к другому,  | Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего   | ФД | 12.10  |

|       |   |   |  |   |  |        |        |
|-------|---|---|--|---|--|--------|--------|
|       |   |   |  | понимать универсальность закона сохранения энергии и его значение в науке и технике   | современному уровню развития науки и общественной практики   |        |        |
| 13/13 | Контрольная работа №1 «Тепловые явления»                                    | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции и знаний | Научиться воспроизводить приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности   | Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками.<br>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля  | КР     | 15.10. |
| 14/14 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел | 1 | Урок открытия нового знания                | Научиться объяснять агрегатное состояние вещества расположением, характером движения и взаимодействия молекул, описывать процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое и наоборот, делать выводы | Коммуникативные: выявлять проблемы, осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.<br>Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.<br>Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков.<br>Личностные: формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за результаты обучения | ФО, ОК | 17.10. |
| 15/15 | График плавления и отвердевания   | 1 | Урок открытия нового                       | Научиться объяснять, что происходит с веществом на каждом из  | Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью.  | ФО, ОК | 22.10. |

|       |   |   |  |  |  |        |        |
|-------|---|---|--|--|--|--------|--------|
|       | кристаллических тел. Удельная теплота плавления |   | знания                                 | участков графика зависимости температуры льда от времени его нагревания; строить графики зависимости температуры от времени нагревания для других веществ, анализировать построенный график, делать выводы; вычислять количество теплоты, необходимое для плавления кристаллического тела, взятого при температуре плавления, по формуле; применять знания из курса математики | Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий.<br>Познавательные: выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков.<br>Личностные: осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за результаты обучения                            |        |        |
| 16/16 | Решение задач                                   | 1 | Урок рефлексии и развивающего контроля | Научиться рассчитывать количество теплоты при изменении агрегатного состояния вещества, применять знания математики в процессе решения уравнений, овладеть научным подходом к решению различных задач  | Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью.<br>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.<br>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирования умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно | СР     | 24.10. |
| 17/17 | Испарение и конденсация.                        | 1 | Урок обобщения                         | Научиться выделять признаки явления  | Коммуникативные: выражать с достаточной прямотой и точностью свои мысли,   | ФО, ОК | 05.11. |

|       |   |   |                                      |  |  |        |        |
|-------|---|---|--------------------------------------|--|--|--------|--------|
|       | Насыщенный и ненасыщенный пар             |   | дологической направленности          | испарения и особенности процессов испарения и конденсации                        | <p>рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью материалов учебника.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять и классифицировать существенные характеристики объекта; уметь строить высказывание, формулировать проблему.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> |        |        |
| 18/18 | Кипение. Удельная теплота парообразования | 1 | Урок общеметодической направленности | Научиться объяснять процесс кипения на основании молекулярно-кинетической теории | <p>Коммуникативные: вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, уметь отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели.</p> <p>Регулятивные: учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Познавательные: формировать системное мышление (явление – пример – значение учебного материала и его применение).</p> <p>Личностные: формирование представлений о строении вещества, воспитание прилежания и ответственности за</p>   | ФО, ОК | 07.11. |

|       |  |   |  |   | результаты обучения   |    |        |
|-------|--|---|--|---|---|----|--------|
| 19/19 | Влажность воздуха.<br>Способы определения влажности воздуха.<br>Фронтальная лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха» | 1 | Урок практикум                         | Научиться определять влажность воздуха и пользоваться психрометрической таблицей, находить в справочнике необходимые для решения задач данные; овладеть научным подходом к решению различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни   | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p> <p>Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки.</p> <p>Познавательные: овладеть интеллектуальными действиями ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач.</p> <p>Личностные: формирование навыков рефлексии, оценки работы сверстников и самооценки</p> | ЛР | 12.11. |
| 20/20 | Решение задач по теме «Агрегатные состояния вещества»  | 1 | Урок рефлексии и развивающего контроля | Научиться решать задачи, используя формулы для нахождения количества теплоты, полученного или отданного телом в процессе теплообмена, плавления, кристаллизации, испарения и конденсации; научиться применять знание математики в процессе решения уравнений, овладеть научным подходом к решению | <p>Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p> <p>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения.</p> <p>Личностные: формирование перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно</p>  | СР | 14.11. |

|       |   |   |  |   |   |        |        |
|-------|---|---|--|---|---|--------|--------|
|       |   |   |  | различных задач   |   |        |        |
| 21/21 | Объяснение агрегатных состояний вещества на основании атомно-молекулярного строения | 1 | Урок рефлексии и развивающего контроля     | Научиться объяснять строение вещества на основе атомно-молекулярного учения и систематизировать знания, полученные при изучении темы «Тепловые явления» | <p>Коммуникативные: формировать представления о материальности мира.</p> <p>Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действий и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания.</p> <p>Личностные: формирование представлений о возможности познания окружающего мира</p> | ФО, ОК | 19.11. |
| 22/22 | Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества»                     | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции и знаний | Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы «Изменение агрегатных состояний вещества»  | <p>Коммуникативные: уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.</p> <p>Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего</p>  | КР     | 21.11. |

|       |  |   |                             |  |  |        |        |
|-------|--|---|-----------------------------|--|--|--------|--------|
|       |  |   |                             |  | современному уровню развития науки и общественной практики   |        |        |
| 23/23 | Двигатель внутреннего сгорания                       | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться объяснять процессы, происходящие в двигателе внутреннего сгорания, понимать экологические проблемы использования тепловых двигателей                                       | <p>Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции .</p> <p>Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни</p> | ФД     | 26.11. |
| 24/24 | Принцип действия тепловой машины.<br>Паровая турбина | 1 | Урок открытия нового знания | Расширить представления учащихся о превращении энергии молекул в механическую энергию и механической энергии во внутреннюю в соответствии с законом сохранения и превращения энергии | <p>Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: уметь системно мыслить, создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и</p>        | ФО, ОК | 28.11. |



|       |  |   |  |  |  |        |        |
|-------|--|---|--|--|--|--------|--------|
|       |  |   |  |  | общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни   |        |        |
| 25/25 | КПД теплового двигателя                                    | 1 | Урок общеметодологической направленности | Научится вычислять КПД теплового двигателя; извлекать из текста информацию, заданную в неявном виде; приводить примеры | <p>Коммуникативные: выразить с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: уметь извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни</p> | ФО, ОК | 03.12. |
| 26/26 | Решение задач по теме «Нахождение КПД теплового двигателя» | 1 | Урок рефлексии                           | Научиться вычислять КПД теплового двигателя, анализировать результаты, делать выводы                                   | <p>Коммуникативные: выразить свои мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p> <p>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению</p>  | СР     | 05.12. |

**Электрические и электромагнитные явления (31 ч)**

|      |   |   |  |   |  |        |        |
|------|---|---|--|---|--|--------|--------|
| 27/1 | Электризация тел при соприкосновении.<br>Взаимодействие заряженных тел.<br>Два рода электрических зарядов.<br>Электроскоп | 1 | Урок открытия нового знания              | Научиться объяснять, почему наэлектризованные тела взаимодействуют друг с другом  | Коммуникативные: уметь использовать адекватные языковые средства в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: ставить и формулировать проблемы; объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения электризации тел.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки | ФО, ОК | 10.12. |
| 28/2 | Электрическое поле  | 1 | Урок общеметодологической направленности | Научиться объяснять явление электризации на основании представлений о действии поля на заряженные тела, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность | Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики    | ФО, ОК | 12.12. |
| 29/3 | Делимость   | 1 | Урок                                     | Научиться доказывать  | Коммуникативные: уметь слушать, вступать   | ФО, ОК | 17.12. |

|      |  |   |  |  |  |        |        |
|------|--|---|--|--|--|--------|--------|
|      | электрического заряда.<br>Электрон.<br>Строение атомов                       |   | общеметодологической направленности    | дискретность электрического заряда, опираясь на результаты опытов А.Ф.Иоффе и Р.Милликена  | в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.<br>Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование.<br>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики   |        |        |
| 30/4 | Объяснение электрических явлений   | 1 | Урок рефлексии и развивающего контроля | Научиться объяснять электризацию тел при соприкосновении, переход части заряда с заряженного тела на незаряженное при их соприкосновении, существование проводников и изоляторов и притяжение ненаэлектризованных проводников к заряженным телам | Коммуникативные: формировать представления о материальности мира и строении вещества как вида материи.<br>Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество усвоения материала.<br>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания.<br>Личностные: формирование представлений о возможности познания мира | ФО, ОК | 19.12. |
| 31/5 | Электрический ток. Источники электрического тока.<br>Электрическая цепь и ее | 1 | Урок открытия нового знания            | Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования,   | Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.<br>Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще   | ФО, ОК | 24.12. |

|      |   |   |                             |   |  |        |        |
|------|---|---|-----------------------------|---|--|--------|--------|
|      | основные части  |   |                             | анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению  | неизвестно.<br>Познавательные: объяснять физическую природу электрического тока и условия его возникновения и существования.<br>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни, воспитание гражданской ответственности  |        |        |
| 32/6 | Электрический ток в металлах.<br>Действия электрического тока.<br>Направление электрического тока | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться приводить примеры превращения энергии электрического тока в другие виды энергии и определять направление электрического тока                        | Коммуникативные: уметь использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки | ФО, ОК | 26.12. |
| 33/7 | Сила тока.<br>Амперметр.<br>Измерение силы тока   | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться вычислять силу тока, переводить основные единицы силы тока а мА, мкА, кА; пользоваться амперметром для измерения силы тока, определять цену деления | Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.<br>Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.<br>Познавательные: решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять знания.  | ФО, ОК | 28.12. |

|      |  |   |                             |   |  |        |        |
|------|--|---|-----------------------------|---|--|--------|--------|
|      |  |   |                             | амперметра и правильно включать его в электрическую цепь  | Личностные: формирование устойчивого интереса к изучению нового  |        |        |
| 34/8 | Фронтальная лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | 1 | Урок практикум              | Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике  | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p> <p>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем</p> | ЛР     | 14.01. |
| 35/9 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения                                | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться вычислять напряжение, переводить основные единицы напряжения в мВ, кВ; пользоваться вольтметром для измерения напряжения, определять цену деления вольтметра и правильно включать его в | <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.</p> <p>Познавательные: решать задачи разными способами, уметь выбирать наиболее эффективные методы решения, применять знания.</p> <p>Личностные: формирование устойчивого интереса к изучению нового</p>  | ФО, ОК | 16.01. |

|       |  |   |                             |  |   |        |        |
|-------|--|---|-----------------------------|--|---|--------|--------|
|       |  |   |                             | электрическую цепь   |   |        |        |
| 36/10 | Фронтальная лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи» | 1 | Урок практикум              | Научиться использовать приобретенные умения экспериментатора на практике   | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений от него.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем</p> | ЛР     | 21.01. |
| 37/11 | Электрическое сопротивление проводников. Удельное сопротивление. Реостаты                          | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться объяснять природу электрического сопротивления на основании электронной теории, вычислять сопротивление проводника, пользоваться таблицей удельного электрического сопротивления | <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать</p>  | ФО, ОК | 23.01. |

|       |  |   |  |   |   |        |        |
|-------|--|---|--|---|---|--------|--------|
|       |  |   |  |   | <p>проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>   |        |        |
| 38/12 | Закон Ома для участка цепи                   | 1 | Урок общеметодологической направленности | Научиться устанавливать зависимость между силой тока, напряжением на однородном участке электрической цепи и сопротивлением этого участка | <p>Коммуникативные: выразить с достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их, строить высказывание, формулировать проблему.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p> | ФО, ОК | 28.01. |
| 39/13 | Решение задач по теме «Закон Ома. Вычисление | 1 | Урок рефлексии и развития                | Научиться решать задачи по теме «Закон Ома. Расчет сопротивления проводника», записывать  | <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить компромисс и разрешать</p>   | СР     | 30.01. |

|       |  |   |                 |   |   |    |        |
|-------|--|---|-----------------|---|---|----|--------|
|       | сопротивления проводника»  |   | щего контроля   | формулы, оформлять решение задач в тетради                      | <p>конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.</p> <p>Познавательные: уметь выбирать наиболее эффективные методы решения задач в зависимости от конкретных условий, формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> |    |        |
| 40/14 | Фронтальная лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом» | 1 | Урок практику м | Научиться пользоваться реостатом для измерения силы тока в цепи | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.</p>   | ЛР | 04.02. |



|       |  |   |  |  |   |    |        |
|-------|--|---|--|--|---|----|--------|
|       |  |   |  |  | <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p> <p>Личностные: формирование практических умений</p>   |    |        |
| 41/15 | Фронтальная лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | 1 | Урок практикум                           | Научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра   | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p> <p>Личностные: формирование практических умений</p> | ЛР | 06.02. |
| 42/16 | Последовательное соединение проводников  | 1 | Урок общеметодологической направленности | Научиться выявлять последовательно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения | <p>Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физике и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и</p>  | ФД | 11.02. |

|       |  |   |  |  |   |        |        |
|-------|--|---|--|--|---|--------|--------|
|       |  |   |  |  | <p>синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Личностные: осознание ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил техники безопасности при работе с электрическим током</p>   |        |        |
| 43/17 | Параллельное соединение проводников  | 1 | Урок обобщающей направленности         | Научиться выявлять параллельно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения | <p>Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Личностные: осознание ценности здорового и безопасного образа жизни и усвоение техники безопасности при работе с электрическим током</p> | ФО, ОК | 13.02. |
| 44/18 | Обобщающий урок по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника» | 1 | Урок развивающего контроля и рефлексии | Научиться использовать приобретенные знания для расчета электрических цепей  | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать свои действия; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и  | ФД     | 18.02. |

|       |  |   |                            |   |   |    |        |
|-------|--|---|----------------------------|---|---|----|--------|
|       |  |   | и                          |   | <p>условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него; вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания.</p> <p>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем</p> |    |        |
| 45/19 | Контрольная работа №3 по теме «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника» | 1 | Урок развивающего контроля | Научиться систематизировать знания, полученные при изучении темы «Сила тока, напряжение и сопротивление проводника» | <p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки.</p> <p>Личностные: формирование навыков</p>  | КР | 20.02. |

|       |  |   |                             |   |  |        |        |
|-------|--|---|-----------------------------|---|--|--------|--------|
|       |  |   |                             |   | самоанализа и самоконтроля   |        |        |
| 46/20 | Работа и мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться вычислять работу и мощность электрического тока, снимать показания счетчика и рассчитывать потребляемую энергию | <p>Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты, применять и преобразовывать знаки и символы.</p> <p>Личностные: приобретение новых знаний, умений, навыков, способов деятельности; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными возможностями и интересами</p> | ФО, ОК | 25.02. |
| 47/21 | Фронтальная лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»        | 1 | Урок практикум              | Научиться определять мощность и работу тока, используя амперметр, вольтметр и часы  | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений от него.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию</p>   | ЛР     | 27.02. |

|       |   |   |                                      |   |  |        |        |
|-------|---|---|--------------------------------------|---|--|--------|--------|
|       |   |   |                                      |   | способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.<br>Личностные: формирование практических умений   |        |        |
| 48/22 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.<br>Лампа накаливания.<br>Электрические нагревательные приборы.<br>Короткое замыкание.<br>Предохранители | 1 | Урок общеметодической направленности | Научиться рассчитывать количество теплоты, выделяемое проводником с током | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.<br>Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения результата и способа действий с эталоном с целью обнаружения отличий и отклонений от него.<br>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.<br>Личностные: формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях | ФО, ОК | 03.03. |
| 49/23 | Конденсатор   | 1 | Урок открытия нового знания          | Научиться объяснять устройство и принцип действия конденсатора            | Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.<br>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем,   | ФО, ОК | 05.03. |

|       |               |   |  |  |   |    |        |
|-------|---------------|---|--|--|---|----|--------|
|       |               |   |  |  | <p>осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; определять объект познания, искать выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, работать с терминами.</p> <p>Личностные: формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях</p>   |    |        |
| 50/24 | Решение задач | 1 | Урок рефлексии и развивающего контроля | <p>Научиться применять теоретические знания о работе и мощности электрического тока на практике, рассчитывать количество теплоты, выделяемое в различных электрических цепях</p> | <p>Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения, выражать свои мысли с достаточной точностью.</p> <p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> | ФД | 10.03. |
| 51/25 | Контрольная   | 1 | Урок                                   | Систематизировать  | <p>Коммуникативные: уметь письменно с</p>   | КР | 12.03. |

|       |   |   |                             |  |   |        |        |
|-------|---|---|-----------------------------|--|---|--------|--------|
|       | работа №4 «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца» |   | развивающего контроля       | знания, полученные при изучении темы «Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца»                                   | <p>достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.</p> <p>Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>  |        |        |
| 52/26 | Магнитное поле  | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться объяснять связь между электрическим током и магнитным полем, находить взаимосвязь явлений и их причинную обусловленность | <p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли с соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> | ФО, ОК | 17.03. |
| 53/27 | Электромагниты и их применение  | 1 | Урок обобщения              | Научиться применять знания к объяснению  | Коммуникативные: выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли, уметь  | ФО, ОК | 19.04. |

|       |   |   |                             |   |   |        |        |
|-------|---|---|-----------------------------|---|---|--------|--------|
|       |   |   | дологической направленности | принципа действия технических устройств | слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики   |        |        |
| 54/28 | Фронтальная лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия» | 1 | Урок практикум              | Научиться собирать электромагнит        | Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.<br>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.<br>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности.<br>Личностные: формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях | ЛР     | 31.03. |
| 55/29 | Постоянные  | 1 | Урок                        | Научиться                               | Коммуникативные: планировать учебное  | ФО, ОК | 02.04. |



|       |   |   |                                      |  |   |        |        |
|-------|---|---|--------------------------------------|--|---|--------|--------|
|       | магниты.<br>Магнитное поле постоянных магнитов.<br>Магнитное поле Земли   |   | открытия нового знания               | экспериментально обнаруживать магнитное поле постоянных магнитов   | сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий.<br>Познавательные: ставить и формулировать проблему, усвоить алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики |        |        |
| 56/30 | Действие магнитного поля на проводник с током.<br>Электрический двигатель | 1 | Урок общеметодической направленности | Научиться объяснять устройство и принцип действия электродвигателя | Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.<br>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.<br>Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.  | ФО, ОК | 07.04. |

|                                |  |   |                             |  |  |        |        |
|--------------------------------|--|---|-----------------------------|--|--|--------|--------|
|                                |  |   |                             |  | Личностные: формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях  |        |        |
| 57/31                          | Фронтальная лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)» | 1 | Урок практику м             | Научиться воспроизводить знания и навыки в конкретной деятельности | Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя.<br>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля   | ЛР     | 09.04. |
| <b>Световые явления (10 ч)</b> |  |   |                             |  |  |        |        |
| 58/1                           | Источники света.<br>Распространение света  | 1 | Урок открытия нового знания | Научиться объяснять природу солнечных и лунных затмений            | Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.<br>Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения прямолинейного распространения света.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | ФД     | 14.04. |
| 59/2                           | Отражение  | 1 | Урок                        | Научиться работать с   | Коммуникативные: выражать с  | ФО, ОК | 16.04. |

|      |  |   |                                     |  |   |        |        |
|------|--|---|-------------------------------------|--|---|--------|--------|
|      | света. Закон отражения света                   |   | общеметодологической направленности | текстом учебника, обобщать и делать выводы о законах отражения   | <p>достаточной полнотой и точностью свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки.</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их.</p> <p>Личностные: формирование умения видеть признаки явлений природы в технических решениях</p> |        |        |
| 60/3 | Плоское зеркало. Изображение в плоском зеркале | 1 | Урок открытия нового знания         | Научиться применять законы отражения для построения изображений в плоском зеркале, работать с текстом учебника | <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>Познавательные: ставить и формулировать проблему, усвоить алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты,</p>  | ФО, ОК | 21.04. |

|      |  |   |  |  |   |        |        |
|------|--|---|--|--|---|--------|--------|
|      |  |   |  |  | оценивать полученный результат; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики   |        |        |
| 61/4 | Преломление света. Закон преломления света | 1 | Урок открытия нового знания              | Научиться формулировать и применять законы преломления света   | Коммуникативные: развивать монологическую и диалогическую речь; участвовать в коллективном обсуждении проблем.<br>Регулятивные: определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.<br>Познавательные: анализировать распространение света на границе раздела двух сред и делать выводы.<br>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики | ФО, ОК | 23.04. |
| 62/5 | Линзы. Оптическая сила линзы               | 1 | Урок общеметодологической направленности | Научиться различать линзы по их свойствам  | Коммуникативные: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.<br>Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование.<br>Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи.   | ФО, ОК | 28.04. |
| 63/6 | Изображения, даваемые линзой               | 1 | Урок общеметодологической направленности | Научиться применять на практике знания о свойствах линз для нахождения изображений графическим методом | Личностные: формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях   | ФО, ОК | 30.04. |
| 64/7 | Фронтальная                                | 1 | Урок                                     | Научиться получать   | Коммуникативные: строить продуктивное   | ЛР     | 07.05. |

|      |  |   |                                      |   |  |    |        |
|------|--|---|--------------------------------------|---|--|----|--------|
|      | лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы» |   | практику м                           | различные изображения при помощи собирающей линзы         | <p>взаимодействие со сверстниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера; с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.</p> <p>Личностные: усвоение правил поведения в школе, формирование бережного отношения к школьному оборудованию</p> |    |        |
| 65/8 | Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки               | 1 | Урок общеметодической направленности | Научиться объяснять принцип действия глаза и фотоаппарата | <p>Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: уметь анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы.</p> <p>Личностные: формирование умения видеть применение физических законов в</p>  | СР | 12.05. |

|                         |   |   |  |  |  |        |       |
|-------------------------|---|---|--|--|--|--------|-------|
|                         |   |   |  |  | технических решениях   |        |       |
| 66/9                    | Решение задач   | 1 | Урок рефлексии и развивающего контроля | Научиться применять полученные знания к решению задач, овладеть научным подходом к решению различных задач                 | Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью.<br>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их.<br>Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения.<br>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля  | ФО, ОК | 14.05 |
| 67/10                   | Всероссийская проверочная работа.                       | 1 | Урок развивающего контроля             | Научиться применять полученные знания при выполнении контрольной работы  |  | КР     | 19.05 |
| <b>Повторение (1 ч)</b> |   |   |  |  |  |        |       |
| 68/1                    | Анализ ошибок, допущенных в итоговой контрольной работе | 1 | Урок рефлексии                         | Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных достижений | Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.<br>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению представлений и самокоррекции.<br>Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения.<br>Личностные: формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию | ФО, ОК | 21.05 |

**Литература для учителя:**

1. Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В. Физика. 8 класс. Сборник вопросов и задач. М.: Дрофа, 2014.
2. Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А. Сборник тестовых заданий по физике. 8 класс. М.: ВАКО, 2015.