

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  Л.В. Смирнова

Приказ от 25.05.2020 № 51-у



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
по физике для 8 «А» 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 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 недочета,

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 (в том числе проведение практических / лабораторных работ)	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Планируемая дата
				Освоение предметных знаний	УУД		
Тепловые явления (26 ч)							
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. Регулятивные: уметь определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, уметь проявлять познавательную инициативу. 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. 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. Регулятивные: учиться правильно ставить перед собой экспериментальную задачу, планировать и прогнозировать результат эксперимента, осуществлять коррекцию и контроль в процессе обучения. 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. Излучение.		Урок открытия нового знания	Научиться объяснять опыты, демонстрирующие конвекцию и излучение; сравнивать виды теплопередачи и выделять их особенности, объяснять явление конвекции и передачу энергии излучением, приводить примеры конвекции и излучения в быту, природе и технике	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе окружающего мира и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. 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 и выделять значимые функциональные связи между частями целого, работать с терминами. Личностные: формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равных отношений и взаимного уважения; формирование устойчивого познавательного интереса к изучению наук о природе; формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по тепловым явлениям для каждого учащегося	ФО, ОК	17.09.
6/6	Количество теплоты. Единицы	1	Урок общеметодический	Научиться определять, от каких величин зависит количество	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, слушать, вступать в	ФО, ОК	19.09.

	<p>количества теплоты. 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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений; искать и выделять необходимую информацию, используя таблиц. 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 общеметодической 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. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. 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	Научиться составлять уравнение теплового баланса, применять знание математики в процессе решения уравнений при нахождении неизвестных величин, овладеть научным подходом к решению задач	<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	Научиться определять количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, сравнивать их и объяснять полученный результат, пользоваться термометром; применять и вырабатывать	<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 обобщения и систематизации знаний	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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения в ходе работы над ошибками. 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. Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий. Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, обозначать проблемы и находить пути их решения, анализировать объекты с целью выделения их признаков. 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. Познавательные: выдвигать гипотезы и обосновывать их, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков. 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. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. 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. Способы определения влажности воздуха. 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	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем. Регулятивные: формировать навыки контроля и оценки. Познавательные: овладеть интеллектуальными действиями ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач. Личностные: формирование навыков рефлексии, оценки работы сверстников и самооценки	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	Коммуникативные: выражать свои мысли с достаточной точностью. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. Личностные: формирование перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно	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. 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. Взаимодействие заряженных тел. Два рода электрических зарядов. 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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: ставить и формулировать проблемы; объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения электризации тел. 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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: уметь выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их. 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. Электрон. Строение атомов		общеметодологической направленности	дискретность электрического заряда, опираясь на результаты опытов А.Ф.Иоффе и Р.Милликена	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 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. Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала, выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивать качество усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания. Личностные: формирование представлений о возможности познания мира	ФО, ОК	19.12.
31/5	Электрический ток. Источники электрического тока. 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. 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	<p>неизвестно.</p> <p>Познавательные: объяснять физическую природу электрического тока и условия его возникновения и существования.</p> <p>Личностные: формирование самостоятельности в приобретении новых знаний, использование приобретенных знаний в повседневной жизни, воспитание гражданской ответственности</p>		
32/6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока	1	Урок открытия нового знания	Научиться приводить примеры превращения энергии электрического тока в другие виды энергии и определять направление электрического тока	<p>Коммуникативные: уметь использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.</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, выявляемые в процессе изучения действий электрического тока.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки</p>	ФО, ОК	26.12.
33/7	Сила тока. Амперметр. 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	<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>	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 практику м	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 практику м	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 общеметодической 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	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе, находить компромисс и разрешать	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 практикум	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	<p>Фронтальная лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</p>	1	<p>Урок практикум</p>	<p>Научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра</p>	<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	<p>Последовательное соединение проводников</p>	1	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Научиться выявлять последовательно соединенные участки в электрической цепи и существующие закономерности такого типа соединения</p>	<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. Личностные: формирование практических умений		
48/22	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. 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. 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. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи. 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. 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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: уметь системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. 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. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. 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. Магнитное поле постоянных магнитов. 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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий. Познавательные: ставить и формулировать проблему, усвоить алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы. Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
56/30	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель	1	Урок общеметодологической направленности	Научиться объяснять устройство и принцип действия электродвигателя	Коммуникативные: уметь выявить проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. 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 практикум	Научиться воспроизводить знания и навыки в конкретной деятельности	<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 физические явления, процессы, связи и отношения в работе электродвигателя.</p> <p>Личностные: формирование навыков самоанализа и самоконтроля</p>	ЛР	09.04.
Световые явления (10 ч)							
58/1	Источники света. Распространение света	1	Урок открытия нового знания	Научиться объяснять природу солнечных и лунных затмений	<p>Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки.</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, выявляемые в процессе изучения прямолинейного распространения света.</p> <p>Личностные: формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	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. 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. Регулятивные: определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. Познавательные: анализировать распространение света на границе раздела двух сред и делать выводы. 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. Регулятивные: формировать целеполагание и прогнозирование. 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»		практикум	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. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать их. Познавательные: искать информацию, формировать навыки смыслового чтения. 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
Повторение (1 ч)							
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. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению представлений и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения. 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.