

МБОУ «Александровская основная школа»

«Согласовано»

Методист

И.Н.Тимонина

«31» августа 2020г.

Рассмотрено на заседании методического совета

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.



«Утверждаю»

Директор школы

В.Н. Былина

Приказ № 514-80 от «31» августа 2020г.

**Рабочая программа
по учебному предмету**

Физика

(наименование учебного предмета/курса)

основного общего образования

(уровень, степень образования)

три года

(срок реализации программы)

Разработала

Дудина Елена Борисовна

(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

учитель математики, информатики, физики

(код и наименование профессии, специальности)

первая

квалификационная категория

д. Александровка

2020 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» составлена в соответствии требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от «17» декабря 2010г. № 1897); приказа МИНОБРНАУКИ России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом министерства образования и науки Российской Федерации» от 17 декабря 2010 № 1897» от 31 декабря 2015 № 1577 с учётом примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрена решением федерального методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15)).

Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017 / сост. Н. В. Филонович)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ (УМК):

- Физика. 7 кл.: учебник / А.В. Перышкин. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018.
- Физика. 8 кл.: учебник / А.В. Перышкин. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.
- Физика. 9 кл.: учебник / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018.
- Физика. Сборник вопросов и задач. 7-9 кл.: учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский. М.: Дрофа, 2013.
- Сборник задач по физике: 7-9 кл.: к учебникам А.В. Перышкина и др. «Физика. 7класс», «Физика. 8 класс», «Физика. 9 класс» / А.В. Перышкин; сост. Г.А. Лонцова. – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен», 2013.
- Физика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкина / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2016.
- Физика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкина / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2017.
- Физика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы к учебнику А.В. Перышкина / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2018.
- Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2014. (Дидактические материалы)
- Комплект видеоуроков, презентаций и тестов. Физика 7 класс. ФГОС. (<http://videouroki.net>)
- Комплект видеоуроков, презентаций и тестов. Физика 8 класс. ФГОС. (<http://videouroki.net>)
- Комплект видеоуроков, презентаций и тестов. Физика 9 класс. ФГОС. (<http://videouroki.net>)
- Цифровые образовательные ресурсы, входящие в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

Программа рассчитана в соответствии с годовым календарным учебным графиком работы школы и соответствует учебному плану школы:

- 7 класс – 2 часа в неделю, 68 часов;
- 8 класс – 2 часа в неделю, 68 часов;
- 9 класс – 3 часа в неделю, 102 часа.

В процессе прохождения материала осуществляется промежуточный контроль знаний и умений в виде самостоятельных работ, тестовых заданий, творческих работ, по программе предусмотрены лабораторные работы, тематические контрольные работы, в конце учебного года – промежуточная аттестация в форме контрольной работы за курс физики в 7, 8 и 9 классе.

ЦЕЛИ:

- 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;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

ЗАДАЧИ:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Программа обеспечивает достижение выпускниками основной школы определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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 школьников на основе личностно-ориентированного подхода.
- Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.
- Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
- Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
- Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- Понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- Ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- Понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- Проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- Проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- Анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- Использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
 - *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
 - *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
 - *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
 - *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
 - *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
- Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

Содержание курса физики в 7-9 классах

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Содержание курса физики в 7 классе

1. Физика и ее роль в познании окружающего мира	4 часа
2. Первоначальные сведения о строении вещества	6 часов
3. Взаимодействие тел	23 часа
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов	21 час
5. Работа и мощность. Энергия	10 часов
6. Обобщающее повторение	4 часа
Итого:	68 часов

Введение (4 ч.)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Определение цены деления измерительного прибора

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (23 ч.)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (траектория, путь, скорость, время движения). Равномерное и неравномерное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Измерение массы тела на рычажных весах.

№ 4. Измерение объема тела.

№ 5. Определение плотности твердого тела, измерение плотности жидкости.

№ 6. Градуировка пружины и измерение сил динамометром.

№ 7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Манометр. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

№ 9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (10 ч.)

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Коэффициент полезного действия механизма.

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

Фронтальная лабораторная работа:

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Обобщающее повторение (4 ч.)

Содержание курса физики в 8 классе

1. Тепловые явления	23 часа
2. Электрические явления	28 часов
3. Электромагнитные явления	5 часов
4. Световые явления	9 часов
5. Обобщающее повторение	3 часа
Итого:	68 часов

Тепловые явления (23 ч.)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
- № 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
- № 3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (28 ч.)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальная лабораторная работа:

- № 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.

Электромагнитные явления (5 ч.)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 9. Сборка электромагнита и испытание его действия

№ 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (9 ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 11. Получение изображения при помощи линзы.

Обобщающее повторение (3 ч.)

Содержание курса физики в 9 классе

1. Законы движения и взаимодействия	34 часа
2. Механические колебания и волны. Звук.	15 часов
3. Электромагнитное поле	22 часа
4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20 часов
5. Строение и эволюция Вселенной	5 часов
6. Обобщающее повторение	6 часов
Итого:	102 часа

Законы движения и взаимодействия (34 ч.)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы

мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

№ 2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (15 ч.)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.

Электромагнитное поле (22 ч.)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыт Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Интерференция света. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 4. Изучение явления электромагнитной индукции.

№ 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 ч.)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

№ 7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

№ 8 Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч.)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Обобщающее повторение (6 ч.)

Учебно-тематическое планирование 7 класс

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
Введение	4	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и техники, уважение к творцам науки, чувство патриотизма; · сформировать самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых; · сформировать познавательные интересы и творческие способности при изучении физических приборов и 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; • понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения; • понимать роль эксперимента в получении научной информации; • проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. · использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; • сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; • воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками постановки целей, планирования; · научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании); · овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое); · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о длине, объеме, времени, температуре; · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний при определении цены деления и объема, постановки цели, планирования, 	<p>Проверка выполнения домашних заданий, лабораторная работа №1, опыты, доклады.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>способов измерения физических величин (СИ, старинные меры длины, веса, объема);</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться самостоятельно приобретать знания о способах измерения физических величин и практической значимости изученного материала; · использовать экспериментальный метод исследования; · уважительно относиться друг к другу и к учителю. 	<p><i>полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.</i> · <i>использовать полученные навыки измерений в быту;</i> · <i>понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.</i> 	<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности; о создателях современных технологических приборов и устройств;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · формировать умения воспринимать и перерабатывать информацию в символической форме при переводе физических величин; · формировать умения воспринимать, перерабатывать и воспроизводить информацию в словесной и образной форме; · формировать навыки самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием Интернета, справочной литературы для подготовки презентаций; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь выражать свои мысли, слушать собеседника, понимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
				<p>дискуссию;</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться работать в паре при измерении длины, высоты, частоты пульса; · уметь работать в группе. 	
Первоначальные сведения о строении вещества	6	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес к предмету, убежденность в познаваемости природы, самостоятельность в приобретении практических умений; · сформировать интеллектуальные и творческие способности, развивать инициативу; · сформировать способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; · сформировать ценностные отношения друг к другу, к учителю, к результатам обучения; 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; • ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы. • понимать роль эксперимента в получении научной информации; • проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений. • проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения размеров малых тел; · овладеть эвристическими методами решения проблем, навыками объяснения явления диффузии; · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о взаимодействии молекул на примере изменения формы тела при растяжении и сжатии упругого тела, об агрегатном состоянии вещества на Земле и планетах Солнечной системы; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть познавательными универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения 	<p>Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторная работа № 2, опыты, презентации и доклады, зачет.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<ul style="list-style-type: none"> · научиться пользоваться экспериментальным методом исследования при измерении размеров малых тел; · принимать и обосновывать решения, самостоятельно оценивать результаты своих действий; · сформировать убежденность в необходимости разумного использования достижений науки и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> · применять знания о строении вещества и молекулы на практике; <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> · использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; · сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; · самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов; · воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации; · использовать полученные знания о способах измерения физических величин, о диффузии и скорости ее протекания, о взаимодействии молекул, свойств веществ 	<ul style="list-style-type: none"> строения вещества и молекулы, явления диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, взаимодействия молекул и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез с помощью опытов; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями (модель броуновского движения, молекулы воды, кислорода) и реальными объектами; · уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; · овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<i>в различных агрегатных состояниях в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды), приводить примеры.</i>	перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе	
Взаимодействие тел	23	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механическом движении, о взаимодействии тел, практические умения; · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о движении тел на основании личных наблюдений, практического опыта, понимания различий между теоретической моделью «равномерное движение» и реальным движением тел в окружающем мире; · овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; · научиться самостоятельно искать, отбирать и 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 3,4,5,6,7, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №1, №2.

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>равномерного и неравномерного движения тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механического движения, взаимодействия тел; 	<p>этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <ul style="list-style-type: none"> различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка; решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.); 	<p>анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе;</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть эвристическими методами решения проблем; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию о взаимодействии тел с помощью Интернета; уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<ul style="list-style-type: none"> находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц; Коммуникативные: развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе. 	
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	<ul style="list-style-type: none"> сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о давлении твердых тел, жидкостей и газов, практические умения; сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о давлении твердых тел, жидкостей, газов на основании личных наблюдений; овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 8,9, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №3.

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>результатам обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать экспериментальный метод исследования при изучении давления; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении давления твердых тел, жидкостей и газов; 	<p>трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и 	<p>экспериментальных заданий, лабораторных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию о давлении твердых тел, жидкостей, газов с помощью Интернета; научиться оценивать результаты своей деятельности; уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p><i>физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда и др.);</i> <i>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i> 	<p>теоретической моделью и реальным объектом;</p> <ul style="list-style-type: none"> уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе. 	
Работа и Энергия	10	<ul style="list-style-type: none"> сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний, практические умения; сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой; описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний на основании личных наблюдений, практического опыта; овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении 	<p>Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 10,11, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №4.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>результатам обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> · стимулировать использование экспериментального метода использования при изучении простых механизмов; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении работы, мощности, энергии; 	<p>описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> · анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; · решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> · использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения 	<p>домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию о скорости движения тел с помощью Интернета; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p><i>в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии); • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; • уметь работать в группе. 	
Обобщающее повторение	4	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; • уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу. 		<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, 	Итоговая контрольная работа, презентации и доклады

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
				<p>понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> · отбирать и анализировать информацию с помощью Интернета; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе. 	

Учебно-тематическое планирование 8 класс

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
Тепловые явления	23	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о тепловых 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о тепловых явлениях на основании личных наблюдений; · овладеть навыками 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 1,2,3,

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · использовать экспериментальный метод исследования при изучении тепловых явлений; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении тепловых явлений; 	<p>твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии; • различать основные признаки изученных физических моделей строения 	<p>самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию о тепловых явлениях с помощью Интернета; · научиться оценивать результаты своей 	<p>опыты, презентации и доклады, контрольная работа №1, №2, №3.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p>газов, жидкостей и твердых тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; • решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; • различать границы применимости 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; • уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; • уметь работать в группе. 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p><i>физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i> 		
Электрические явления	28	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний об электрических явлениях, практические умения; • сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; • использовать экспериментальный метод исследования при изучении 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать электрические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), действие электрического поля на заряженную частицу. • составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр). • описывать изученные свойства тел и электрические явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электрических явлениях на основании личных наблюдений; • овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; • научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, 	<p>Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 4,5,6,7,8, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №4, №5.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>электрических явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении электрических явлений; 	<p>сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического тока, мощность тока; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать свойства тел, явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. • приводить примеры практического использования физических знаний о электрических явлениях • решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического тока, мощность тока, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность 	<p>справочной литературе;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию об электрических явлениях с помощью Интернета; · научиться оценивать результаты своей деятельности; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; · уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p>полученного значения физической величины.</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.); использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. 	<p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе. 	
Электромагнитные явления	5	<ul style="list-style-type: none"> сформировать познавательный интерес и 	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельного 	Проверка выполнения домашних

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний об электромагнитных явлениях, практические умения;</p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении электромагнитных явлений; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении электромагнитных явлений. 	<p>имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу.</p> <ul style="list-style-type: none"> описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления. анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы. приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать 	<p>приобретения знаний об электромагнитных явлениях на основании личных наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию об электромагнитных явлениях с помощью 	<p>заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 9,10, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №6.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p><i>проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i></p>	<p>Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться оценивать результаты своей деятельности; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; · уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе. 	
Световые явления	9	· сформировать познавательный	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать световые явления и 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками 	Проверка выполнения

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о световых явлениях, практические умения;</p> <ul style="list-style-type: none"> · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · использовать экспериментальный метод исследования при изучении световых явлений; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении световых явлений; 	<p>объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. • описывать изученные свойства и явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. • анализировать свойства тел, явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света. • приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях • решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические 	<p>самостоятельного приобретения знаний о световых явлениях на основании личных наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; 	<p>домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторная работа № 11, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №7.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p>величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о световых явлениях. 	<ul style="list-style-type: none"> • отбирать и анализировать информацию о световых явлениях с помощью Интернета; • научиться оценивать результаты своей деятельности; • уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; • уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
Обобщающее повторение	3	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу. 		<ul style="list-style-type: none"> · уметь работать в группе. <p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию с помощью Интернета; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать 	Итоговая контрольная работа, презентации и доклады

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
				собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе.	

Учебно-тематическое планирование 9 класс

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
Законы движения и взаимодействия	34	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний по кинематике и динамике, практические умения; · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · использовать экспериментальный метод исследования при изучении 	Выпускник научится: <ul style="list-style-type: none"> • распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение; • описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и 	Регулятивные: <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний по кинематике и динамике на основании личных наблюдений; · овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних лабораторных работ; · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 1,2, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №1, №2.

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>кинематики и динамики;</p> <ul style="list-style-type: none"> · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении кинематики и динамики; 	<p>единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; • различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; • решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить 	<p>справочной литературе;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию по кинематике и динамике с помощью Интернета; · научиться оценивать результаты своей деятельности; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; · уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p>расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; экологических последствий исследования космического пространства; различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. 	<p>гипотез;</p> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать монологическую и диалогическую речь; уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе. 	
Механические колебания и волны. Звук	15	<ul style="list-style-type: none"> сформировать познавательный интерес и творческую 	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о 	Проверка выполнения домашних заданий,

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		<p>инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о механических колебаниях и волнах, звуке, практические умения;</p> <ul style="list-style-type: none"> сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении механических колебаний и волн; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении механических колебаний и волн; 	<p>протекания этих явлений: колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);</p> <ul style="list-style-type: none"> описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; различать основные признаки изученных физических моделей; решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины (амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении 	<p>механических колебаниях и волнах, звуке на основании личных наблюдений;</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных работ; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию о 	<p>самостоятельные работы, лабораторная работа № 3, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №3.</p>

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p><i>с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать границы применимости физических законов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки. 	<p>механических колебаниях и волнах с помощью Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> · научиться оценивать результаты своей деятельности; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; · уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе. 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
Электромагнитное поле	22	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний об электромагнитном поле, практические умения; · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · использовать экспериментальный метод исследования при изучении электромагнитного поля; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении электромагнитного поля; 	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> · распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, преломление света, дисперсия света. · описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. · анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. · приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях · решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний об электромагнитном поле на основании личных наблюдений; · овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении экспериментальных заданий, лабораторных работ; · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 4, 5, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №4.

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<p>частота света): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; • различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; • использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с 	<p>информацию об электромагнитном поле с помощью Интернета;</p> <ul style="list-style-type: none"> • научиться оценивать результаты своей деятельности; • уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; • уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; • уметь работать в группе. 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.		
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20	<ul style="list-style-type: none"> сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о строении атома и атомного ядра; сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; использовать экспериментальный метод исследования при изучении атома и атомного ядра; уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении атома и атомного ядра; 	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о строении атома и атомного ядра на основании личных наблюдений; овладеть навыками самостоятельной постановки цели, планирования хода эксперимента, самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении лабораторных работ; научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 6, 7, 8, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №5.

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
			<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа. <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</i> • <i>соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</i> • <i>приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;</i> • <i>понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i> 	<p>содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <ul style="list-style-type: none"> · отбирать и анализировать информацию о строении атома и атомного ядра с помощью Интернета; · научиться оценивать результаты своей деятельности; · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; · уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его 	

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
				точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе.	
Строение и эволюция Вселенной	5	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о строении и эволюции Вселенной; · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу при изучении строения и эволюции Вселенной; 	<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> · указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; · понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира; <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;</i> · <i>различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;</i> · <i>различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</i> 	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний о строении атома и эволюции Вселенной на основании личных наблюдений; · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию о строении и эволюции Вселенной с помощью Интернета; · научиться оценивать результаты своей деятельности; 	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, презентации и доклады.

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
				<ul style="list-style-type: none"> · уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; Коммуникативные: · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе. 	
Обобщающее повторение	6	<ul style="list-style-type: none"> · сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; · уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и 		<ul style="list-style-type: none"> Регулятивные: · научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; Познавательные: · воспринимать и переводить условия задач в символическую форму; 	Итоговая контрольная работа, презентации и доклады

Название разделов, тем	Кол-во часов	Планируемые результаты			Контроль
		личностные	предметные	метапредметные	
		оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу.		<ul style="list-style-type: none"> · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; · отбирать и анализировать информацию с помощью Интернета; <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> · развивать монологическую и диалогическую речь; · уметь воспринимать перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной формах, выражать свои мысли, слушать собеседника, принимать его точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; · уметь работать в группе. 	

**Календарно – тематическое планирование
Физика 7 класс**

№	Тема урока	Тип урока	Элементы	Виды	Планируемые результаты	Дата
---	------------	-----------	----------	------	------------------------	------

п/п			содержания	деятельности	Предметные	Метапредметные	Личностные	Пл ан	Фа кт
1. Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 часа)									
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины.	Урок открытия новых знаний	Роль науки в жизни человека. Предмет физики. Физическое тело. Вещество. Материя. Физические явления: механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты, измерения, гипотеза, вывод), их различие. Понятие о физической величине. Демонстрации: · <i>Правила техники безопасности.</i> · <i>Движение шарика по наклонной плоскости.</i> · <i>Звучание камертона.</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться различать механические, тепловые, световые, магнитные, звуковые и электрические явления, приводить примеры; Объяснять значение понятий тело, вещество, материя; знать основные методы изучения физики (наблюдения и опыты), понимать их различие	К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, уметь слушать учителя и одноклассников; Р: уметь самостоятельно выделять познавательную цель П: уметь выделять сходство естественных наук, различия между телом и веществом, выдвигать гипотезу и обосновывать ее	Формирование мотивации в изучении наук о природе, убежденности в возможности познания природы, уважения к творцам науки и техники, воспитание гражданского патриотизма, любви к Родине, чувства гордости за свою страну	02.09	02.09

			<ul style="list-style-type: none"> · <i>Колебания математического маятника.</i> · <i>Нагревание спирали электрическим током.</i> · <i>Свечение нити электрической лампы.</i> <i>Показ наборов тел и веществ.</i>						
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Международная система единиц СИ. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др.</i> <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Измерение размеров тел</i> 	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради, учится определять цену деления прибора и погрешность измерения	Знать понятие физическая величина, уметь определять цену деления шкалы, погрешность измерения и записывать результат с учетом погрешности, уметь применять навыки в быту	<p>К:научиться работать в паре при выполнении практического задания, уметь слушать учителя и одноклассников.</p> <p>Р: уметь составлять план и определять последовательность действий.</p> <p>П:самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные</p>	Формирование познавательных интересов и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин	07.09	07.09

			<ul style="list-style-type: none"> · <i>Измерение расстояний.</i> · <i>Измерение объема жидкости.</i> <i>Измерение времени между ударами пульса.</i> 			результаты			
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Современные технические и бытовые приборы.</i> · <i>Комплект портретов.</i> 	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	<p>Знать понятие физическая величина, уметь определять</p> <p>цену деления шкалы,</p> <p>погрешность измерения и записывать результат с учетом погрешности, уметь применять навыки в быту</p>	<p>К:научиться работать в паре при выполнении практического задания, уметь слушать учителя и одноклассников.</p> <p>Р: уметь составлять план и определять последовательность действий.</p> <p>П:самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты</p>	Формирование познавательных интересов и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин	09.09	09.09
4	<i>Лабораторная работа №1 «Определение</i>	Урок развивающего контроля	<i>Лабораторная работа №1 «Определение цены</i>	Выполняет лабораторную работу	Овладение практическими умениями	К: уметь планировать учебное сотрудничество с	Осуществлять взаимный контроль,	14.09	14.09

	<i>цены деления измерительно го прибора»</i>		деления измерительного прибора»	(проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	определять цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	одноклассниками, корректировать их действия: Р: целеполагание, планирование пути достижения цели, формирование умений работы с физическими приборами, формулировать выводы в лабораторной работе. П: уметь самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать л/р оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты	принимать решения, работать в паре, приобретение навыков научного метода познания		
2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)									
5	Строение вещества. Молекулы. Броуновское	Урок открытия новых	Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие,	Наблюдает за ходом эксперимента, делает выводы,	Знание трех положений о строении вещества,	К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли,	Формирование познавательного интереса к предмету,	16.0 9	16. 09

	движение.	знаний	<p>что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества. Размеры молекул.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Модели молекул воды и кислорода.</i> · <i>Модель хаотического движения молекул в газе.</i> · <i>Изменение объема твердого тела и жидкости при нагревании.</i> · <i>Смешивание спирта и воды.</i> · <i>Смешивание гороха и манной крупы.</i> · <i>Растворение кристалликов марганцовки в воде.</i> · <i>Сцепление твердых тел.</i> 	высказывает свои предположения, делает записи в тетради, отвечает на вопросы	<p>понятие молекула и атом;</p> <p>умение описывать ход опытов и результат экспериментов, доказывающих существование молекул и атомов</p>	<p>уметь слушать учителя и одноклассников;</p> <p>Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения</p> <p>П: уметь анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать и обосновывать гипотезы</p>	убежденность в познаваемости природы		
6	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	Урок развивающего контроля	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради,	Овладение умением пользования методом рядов при измерении размеров	Р: самостоятельно контролировать свое время, планировать свою деятельность, вносить коррективы в приобретении новых	Формирование познавательного интереса и творческих способностей, соблюдение	21.09	21.09

				формулирует выводы	малых тел (реальных и по фотографии)	знаний и практических умений; К: уметь планировать учебное сотрудничество в парах; П: уметь пользоваться методами научного познания, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов, представлять результаты в виде таблицы, делать выводы и оценивать границы погрешностей результатов измерений	техники безопасности, развитие внимательности и собранности и аккуратности			
7	Движение молекул. Диффузия.	Урок открытия новых знаний,	Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и	Отвечает на вопросы, наблюдает за ходом эксперимента,	на понимание и умение	Определение диффузии,	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои	Формирование познавательного интереса к предмету,	23.09	23.09

		обретения новых умений и навыков	температуры тела. Демонстрации: · <i>Распространение запаха духов.</i> · <i>Диффузия в жидкостях и газах.</i>	делает выводы, делает записи в тетради, отвечает на вопросы	объяснить явление диффузии в газах, жидкостях и твердых телах, зависимость скорости протекания диффузии от температуры, применение диффузии в повседневной жизни; определение и понимание процесса броуновского движения	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: уметь выдвигать гипотезы, делать выводы, объяснять явления природы	убежденность в познаваемости природы		
8	Взаимодействие молекул.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	· Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел. Демонстрации: · <i>Модели строения</i>	Отвечает на вопросы учителя, слушает учителя, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради	Знает о силах притяжения и отталкивания между молекулами, умеет приводить примеры опытов, доказывающих наличие сил межмолекуляр	К: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Формирование познавательного интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы, умение принимать решения и	28.09	28.09

			<p><i>кристаллических тел, образцы кристаллических тел.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Разламывание хрупкого тела и соединение его частей.</i> · <i>Сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел.</i> · <i>Смачивание стеклянной пластинки.</i> · <i>Несмачивание птичьего пера.</i> <p>Опыты: <i>Обнаружение действия сил молекулярного притяжения</i></p>		<p>ного взаимодействия; знает о явлении смачивания и не смачивания, умеет приводить примеры, иллюстрирующие эти явления в природе и жизни человека</p>	<p>Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения</p> <p>П: уметь объяснять явления природы, строить умозаключения и делать выводы</p>	обосновывать их		
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок развивающе	<p>Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе</p>	Слушает учителя, отвечает на вопросы, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради	Знает свойства трех агрегатных состояний вещества, умеет объяснить свойства различных агрегатных состояний	К: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; развивать монологическую речь, участвовать в коллективном	Формирование убежденности в возможности познания природы, целостного мировоззрения, разумного использования технологий для	30.09	30.09

		го контроля	молекулярного строения. Демонстрации. · <i>Сохранение жидкостью объема.</i> · <i>Изменение формы жидкости.</i> · <i>Заполнение газом всего предоставленного ему объема.</i> · <i>Обнаружение воздуха в пространстве.</i> · <i>Сохранение твердым телом формы.</i>		вещества на основе МКТ	обсуждении проблем Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: уметь анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать и обосновывать гипотезы	дальнейшего развития общества		
10	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Урок развивающего го контроля	Зачет № 1 по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	Применяет полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	Оценка уровня усвоения материала изученной темы	К: развивать монологическую речь, участвовать в коллективном обсуждении проблем Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П: анализ, синтез, структурирование знаний, обобщение, применение в новых	Формирование ответственного отношения к учебе; формирование представлений о возможности познания мира	05.10	05.10

						условиях			
3. Взаимодействие тел (23 часа)									
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Механическое движение - самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь . Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Демонстрации: · <i>Равномерное движение поплавок в трубке с водой.</i> · <i>Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу.</i> · <i>Относительность движения с использованием заводного автомобиля.</i> · <i>Траектория</i>	Слушает учителя, отвечает на вопросы, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Сформировать представление о механическом движении тел и его относительности, относительности механического движения, состоянии покоя, траектория пройденный путь, равномерное неравномерное	К: развитие монологической и диалогической речи, умений работать в паре, совместная работа с учителем; Р: формулировать цели урока, постановку учебной задачи, исходя из того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно П: овладение средствами описания движения, провести классификацию, объяснять полученные результаты, делать выводы	Сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний, ценностное отношение к учителю, друг к другу, к результатам обучения; обосновывать и оценивать свои результаты	07.10	07.10

			<i>движения мела по доске.</i> · <i>Движение шарика, подвешенного на нитке.</i>		движение				
12	Скорость. Единицы скорости.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. Демонстрации: · <i>Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности.</i>	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Знать понятия: скорость, единицы скорости, формулы пути и скорости, уметь выражать величины в СИ, решать задачи, записывать условие и решение по образцу	К: формировать учебное сотрудничество с одноклассниками и учителем, развивать монологическую речь. Р: составлять план решения задачи, сверять действия с целью и исправлять ошибки; П: преобразовывать информацию из одного вида в другой, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта	Развитие внимательности и собранности, соблюдение правил дорожного движения, формирование познавательной и творческой активности	12.10	12.10
13	Расчет пути и времени движения. Решение	Урок открытия новых знаний, обретения	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, решает задачи,	Умеет на основе анализа задач выделять физические величины,	К: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками и	Формирование ответственности о отношении к учебе,	14.10	14.10

	задач.	новых умений и навыков	помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации: · <i>Графики зависимости пути от времени.</i>	ведет записи, рассуждает вместе с учителем	формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	учителем; Р: выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки П: формировать умение воспринимать и информацию в словесной, образной и символической формах, применять знания, полученные на уроках математики	аккуратности при решении и записи задач		
14	График пути и скорости равномерного прямолинейного движения.	Урок систематизации знаний Урок развивающего контроля	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации: · <i>Графики зависимости пути от времени.</i>	Слушает объяснения учителя, работает под руководством учителя, работает в паре, читает, чертит графики	Научиться строить и читать графики пути и скорости для равномерного прямолинейного движения, использовать знания математики в построении графиков	К: строить продуктивное взаимодействие с учителем и одноклассниками Р: выполнять действия по заданному образцу, оценивать свою работу, самостоятельно исправлять ошибки П: уметь работать с	Формирование ответственности к учебе, Формирование аккуратности при построении графиков	19.10	19.10

						графиками и таблицами, преобразовывать информацию из одной формы в другую			
15	Инерция. Взаимодействие тел.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.</p> <p>Изменение скорости тел при взаимодействии.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Движение тележки по гладкой поверхности и с песком. · Фрагмент видеофильма «Закон инерции» · Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. <p>Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же</p>	Слушает учителя, отвечает на вопросы, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Знать определение инерции и движения по инерции, уметь объяснять наблюдаемые явления на основе понятия об инерции	<p>К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, развитие речи</p> <p>Р: выявлять проблему, составлять план и последовательность действий</p> <p>П: выдвигать и обосновывать гипотезы, проводить анализ, сравнение, формировать умение наблюдать и делать выводы</p>	Формирование убежденности в возможности познания природы, ответственности о отношении к учебе	21.10	21.10

			<i>неподвижный шарик</i>						
16	<p>Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков</p>	<p>Масса. Масса - мера инертности тела. Инертность - свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Изменение скорости тележек в зависимости от их массы.</i> · <i>Гири различной массы.</i> · <i>Монеты различного достоинства.</i> · <i>Различные виды весов.</i> · <i>Взвешивание монеток на демонстрационных весах.</i> 	<p>Слушает ответ одноклассников, слушает учителя, отвечает на вопросы, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока</p>	<p>Понимать и объяснять свойство инертности тел, знать определение массы, уметь измерять массу тел, преобразовывать единицы массы (в СИ и наоборот)</p>	<p>К: уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p>Р: Формирование целеполагания и прогнозирования.</p> <p>П: Уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно – следственные связи.</p>	<p>Формирование познавательного интереса, развитие творческих способностей, самостоятельного приобретения знаний</p>	26.10	26.10

17	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	Урок развивающего контроля	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</i>	Отвечает на вопросы, обсуждает ход лабораторной работы, Выполняет лабораторную работу, оформляет записи в тетради	Овладение навыками работы с физическим оборудованием развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений, умение измерять массу тела взвешиванием	К: Формирование умения работать в парах, умения договариваться; Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: применение научных методов познания	Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию	28.1 0	28. 10
18	Плотность вещества.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. <i>Демонстрации:</i> · Сравнение тел разной массы,	Слушает учителя, отвечает на вопросы, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Знает определение плотности, рассчитывает плотность вещества, знает физический смысл плотности, умеет записывать плотность вещества в различных	К: отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему П: формировать системное мышление (понятие – пример – значение учебного материала и его применение)	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	09.1 1	09. 11

			<p><i>имеющих одинаковый объем.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Сравнение тел разного объема, имеющих одинаковую массу.</i> 		<p>системах единиц</p> <p>формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания</p>				
19	<p>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».</p>	<p>Урок развивающего контроля</p>	<p>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»</p>	<p>Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, отвечает на вопросы учителя, обсуждает ход выполнения лабораторной работы, выполняет лабораторную работу</p>	<p>Уметь определять объем тел неправильной и правильной формы с помощью мензурки и линейки</p> <p>(владение навыками работы с физическим оборудованием)</p>	<p>К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий</p> <p>П: применение</p>	<p>Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию</p>	11.1	11.1

						научных методов познания			
20	<i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</i>	Урок развивающего контроля	<i>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»</i>	Отвечают на вопросы учителя, определяют ход работы, выполняют Л/Р и делают записи в тетрадях	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; умение определять плотность вещества	К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: формировать умение правильно поставить перед собой задачу, адекватно оценить уровень своих знаний, найти наиболее простой способ решения задачи П: формировать умения провести эксперимент, сделать вывод и оценить собственный результат	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности и собранности и аккуратности	16.1	16.11
21	Расчет массы и объема тела	Урок систематизации	Определение массы тела по его объему	Отвечает на вопросы учителя,	Продолжить формировать	Р: осуществлять взаимный контроль,	Формирование целостного	18.1	18.

	по его плотности.	ции знаний	и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач. Демонстрации: · <i>Измерение плотности деревянного бруска.</i>	слушает ответ одноклассника и сравнивает со своим, решает задачи по образцу, решает задачи самостоятельно и сравнивает свой результат с полученным на доске	умения решать задачи, рассчитывать объём, массу и плотность вещества по формулам	оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; Осуществлять самоконтроль; К: формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; Р: Выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действие П: Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач	мировоззрения , ответственног о отношения к учебе	1	11
22	Решение задач по темам «Механическо	Урок систематиза	Решение задач по темам «Механическое	Решает задачи и сравнивает свой результат с	Продолжить формировать умения решать	Р: Осуществлять самоконтроль; оценивать и	Формирование ценностных отношений к	23.1 1	23. 11

	«движение», «Масса», «Плотность вещества»	ции знаний	«движение», «Масса», «Плотность вещества»	полученным на доске, решает задачи самостоятельно	задачи, рассчитывать объём, массу и плотность вещества по формулам	корректировать действие К: формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, символической и образной формах; П: Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач	результатам обучения, ответственног о отношения к учебе		
23	<i>Контрольная работа №1 по темам «Механическое движение. Масса. Плотность вещества».</i>	Урок развивающе го контроля	Контрольная работа № 1 по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	Написание контрольной работы	Умение решать задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводит ь полученные знания)	К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственног о отношения к учебе	25.1 1	25. 11

						<p>полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий</p> <p>П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.</p>			
24	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила - причина изменения скорости движения. Сила - векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила - мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения	Принимает участие в обсуждении плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Знать определение силы и ее характеристики, единицы силы - Ньютон, всемирное тяготение, смысл закона тяготения, сила тяжести,	<p>К: Развитие монологической речи, умения слушать и вступать в диалог</p> <p>Р: уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему</p> <p>П: уметь анализировать, делать выводы</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки	30.1 1	30. 11

			<p>между всеми телами.</p> <p>Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Взаимодействие шаров при столкновении.</i> · <i>Сжатие упругого тела.</i> · <i>Притяжение магнитом стального тела</i> · <i>Движение тела, брошенного горизонтально.</i> · <i>Падение стального шарика в сосуд с песком.</i> · <i>Падение шарика, подвешенного на нити.</i> · <i>Свободное падение тел в трубке Ньютона.</i> 		<p>деформация,</p> <p>Закон Гука, сила упругости</p>				
25	Сила упругости. Закон Гука	Урок открытия новых знаний, обретения новых	<p>Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования</p>	Принимает участие в обсуждении плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает	Знать определение силы и ее характеристики, единицы силы	<p>К: Развитие монологической речи, умения слушать и вступать в диалог</p> <p>Р: уметь обнаруживать и</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	02.1 2	02. 12

		умений и навыков	<p>силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Виды деформации.</i> · <i>Измерение силы по деформации пружины.</i> <p>Лабораторная работа</p> <p>«Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы»;</p> <p>«Определение жесткости пружины»</p>	результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	- Ньютон, всемирное тяготение, смысл закона тяготения, сила тяжести, деформация, Закон Гука, сила упругости	формулировать учебную проблему П: уметь анализировать, делать выводы	современному уровню развития науки		
26	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Вес тела. Вес тела - векторная физическая величина.</p> <p>Отличие веса тела от силы тяжести. Точка приложения веса тела и направление ее действия. Единица силы. Формула для определения силы тяжести и веса тела. Решение задач.</p>	<p>Отвечает, слушает ответ одноклассника</p> <p>Слушает объяснения учителя,</p> <ul style="list-style-type: none"> · обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, 	<p>Знать понятие: сила тяжести, природу силы тяжести, от чего и как зависит сила тяжести;</p> <p>Понятие веса и невесомости, отличие веса от</p>	<p>К:развитие монологической и диалогической речи, добывать информацию из учебника</p> <p>Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве</p>	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний, формирование готовности к саморазвитию	07.1 2	07. 12

			Демонстрации: · <i>Действие силы тяжести на тела.</i>	ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	силы тяжести	необходимую взаимопомощь; Осуществлять самоконтроль, сравнивать свои знания с эталоном П: выделять и классифицировать характеристики объекта, сравнивать, анализировать			
27	Сила тяжести на других планетах	Урок систематизации знаний	Сила тяжести на других планетах. Решение задач	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Знать понятие: сила тяжести, природу силы тяжести, от чего и как зависит сила тяжести; Понятие веса и невесомости, отличие веса от силы тяжести	К: развитие монологической и диалогической речи, добывать информацию из учебника Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; Осуществлять самоконтроль, сравнивать свои знания с эталоном П: выделять и	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний, формирование готовности к саморазвитию	09.1 2	09. 12

						классифицировать характеристики объекта, сравнивать, анализировать			
28	Динамометр. <i>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</i>	Урок развивающего контроля	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. <i>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</i> <i>Демонстрации:</i> · Динамометры различных типов. · Измерение мускульной силы	Уточняет с учителем цели работы, последовательность работы, выполняет измерения и расчеты, ведет записи в тетради	Знать принцип действия динамометра и уметь им пользоваться (градуировать шкалу динамометра	Р: овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; К: формирование умения работать в паре, договариваться П: контролировать процесс и результаты деятельности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	14.1 2	14. 12
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей	Принимает участие в опросе, слушает объяснения учителя, делает выводы на основе опытов, находит информацию в учебнике,	Знает понятие: равнодействующей силы и умеет определять ее;	К: Уметь планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками Р: Составлять план и последовательность действий	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении знаний	16.1 2	16. 12

			двух сил. Решение задач. Опыты: · Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. · Измерение сил взаимодействия двух тел.	ведет записи в тетради		П: Ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритм деятельности			
30	Сила трения. Трение покоя	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок систематизации знаний	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Демонстрации: · Измерение силы трения при движении бруска по горизонтальной поверхности. · Определение коэффициента трения скольжения. · Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. · Подшипники Опыты:	Отвечает на вопросы учителя, высказывает предположения, разрабатывает ход лабораторной работы, делает измерения, записывает в тетради, делает выводы	Знает: определение силы трения, причины силы трения, виды сил трения, от чего зависит сила трения, умеет измерять силу трения, владеет навыками работы с физическим оборудованием	К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы П: уметь обобщать, анализировать, делать выводы, устанавливать закономерности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно о приобретать знания	21.1 2	21. 12

			· <i>Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления</i>						
31	Трение в природе и технике. <i>Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»</i>	Урок развивающего контроля	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. <i>Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».</i>	Отвечает на вопросы учителя, высказывает предположения, разрабатывает ход лабораторной работы, делает измерения, записывает в тетради, делает выводы	Знает: определение силы трения, причины силы трения, виды сил трения, от чего зависит сила трения, умеет измерять силу трения, владеет навыками работы с физическим оборудованием	К: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию. Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы П: уметь обобщать, анализировать, делать выводы, устанавливать закономерности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно приобретать знания	23.1 2	23. 12
32	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	Урок систематизации знаний	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	Повторяет формулы, отвечает на вопросы учителя, выполняет решение задач	Уметь решать задачи по теме «Взаимодействие тел»	К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий Р: составлять план выполнения работы, вносить коррективы	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельности в приобретении	28.1 2	28. 12

						<p>П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач</p>	знаний		
33	<p><i>Контрольная работа №2 по темам «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил»</i></p>	Урок развивающего контроля	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил»	Написание контрольной работы	<p>Умение решать задачи, используя изученные формулы</p> <p>(научиться воспроизводить полученные знания)</p>	<p>К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения</p>	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственности к отношениям к учебе	11.01	11.01

						отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.			
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)									
34	Давление. Единицы давления	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Демонстрации: · <i>Зависимость от давления от действующей силы и площади опоры.</i> · <i>Разрезание куска пластилина тонкой проволокой</i>	Отвечает на вопросы учителя, при помощи учителя приводит примеры, формулирует выводы, ведет записи в тетради, слушает ответы одноклассников, отвечает на вопросы, работает с таблицей и учебником	Знает определение давления, записывает формулу для расчета давления, умеет вычислять давление твердого тела в простейших случаях дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	К: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; П: 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; Р: Составлять план и	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; формирование устойчивого познавательного интереса	13.01	13.01

						последовательность действий			
35	Способы уменьшения и увеличения давления	Урок систематизации знаний	Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Решение задач.	Отвечает на вопросы, слушает ответы одноклассников, отвечает на вопросы учителя, заполняет таблицу, решает качественные задачи, планирует ход практической работы вместе с учителем	Знает, какими способами можно увеличить или уменьшить давление, умеет практически определять давление твердого тела на опору	<p>К: Формирование умений работать в паре, формирование монологической речи</p> <p>Р: Планировать и прогнозировать результат</p> <p>П: Объяснять физические процессы, связи и отношения</p>	Соблюдать технику безопасности	18.01	18.01
36	Давление газа	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа от объема и температуры.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>· Давление газа на стенки сосуда.</p>	Слушает учителя, работает с учебником, ищет ответы на вопросы, делает выводы на основе опытов, ведет записи в тетради	Знать и уметь объяснять природу давления в газе, знать от чего и как зависит давление газа	<p>К: формирование монологической речи, умений работать с учебником;</p> <p>Р: Планировать и прогнозировать результат;</p> <p>П: объяснять физические процессы,</p>	Формирование умений самостоятельно приобретать новые знания и практических умений;	20.01	20.01

			<ul style="list-style-type: none"> · Резиновый шарик под колоколом воздушного насоса. · Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре. <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры 			связи и отношения на основе имеющихся знаний	познавательной активности и устойчивого интереса к изучению физики		
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Шар Паскаля. 	Слушает учителя, работает с учебником, ищет ответы на вопросы, делает выводы на основе опытов, ведет записи в тетради	Знать формулировку закона Паскаля, объяснять физический смысл закона Паскаля, объяснять природу давления в жидкости и газе	<p>К: развитие монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>Р: Планировать и прогнозировать результат</p> <p>П: объяснять</p>	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники, формирование устойчивого интереса к	25.01	25.01

						физические процессы, связи и отношения	физике		
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Урок систематизации знаний	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления глубиной погружения. Решение задач. Демонстрации: · Давление внутри жидкости. · Опыт с телами различной плотности, погруженными в воду.	Слушает учителя, ищет ответы на вопросы, делает выводы, ведет записи в тетради, решает задачи	Уметь определять давление, оказываемое жидкостью на дно и стенки сосуда, знать, что такое гидростатический парадокс и уметь объяснять его, решать задачи на расчет давления на дно и стенки сосуда	К: Уметь выражать свои мысли, развивать монологическую речь Р: Планировать и прогнозировать результат; выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать свои действия	Формирование устойчивой мотивации к обучению, развитие познавательной активности	27.01	27.01
39	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Урок развивающего контроля	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Слушает ответ одноклассника, отвечает сам (выводит формулу), решает задачи по образцу, решает задачи самостоятельно и сравнивает свой результат с	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать задачи на формулу давления;	К: Уметь выражать свои мысли, развивать монологическую речь; Р: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать свои действия; П: уметь создавать, применять и	Формирование стремления самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	01.02	01.02

				полученным на доске		преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач			
40	Сообщающиеся сосуды	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью - на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. <i>Демонстрации:</i> · <i>Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкостей разной плотности.</i>	Отвечает на вопросы учителя, объясняет опыты, делает выводы, ищет информацию в учебнике, решает задачи	Знать определение сообщающихся сосудов, свойства сообщающихся сосудов, уметь объяснять принцип действия водопровода, шлюза и др. устройств на основе закона сообщающихся сосудов	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника Р: Планировать и прогнозировать результат; П: объяснять физические процессы, связи и отношения на основе имеющихся знаний	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;	03.02	03.02
41	Вес воздуха. Атмосферное давление	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.	Отвечает на вопросы учителя, сравнивает то, что известно из курса географии, с тем, что необходимо знать на уроке физики;	Знать: атмосфера, атмосферное давление, почему существует воздушная оболочка	К: выражать свои мысли, добывать недостающую информацию в учебнике; Р: Планировать и прогнозировать результат	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам	08.02	08.02

			<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Определение массы воздуха.</i> 	работает с учебником, ищет ответы на вопросы, делает выводы на основе опытов, ведет записи в тетради	Земли, Какие явления обусловлены атмосферным давлением	<p>П: объяснять физические процессы, явления, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта</p>	обучения, формирование целостного мировоззрения		
42	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Опыт Торричелли.</i> · <i>Измерение атмосферного давления.</i> · <i>Опыт с магдебургскими полушариями.</i> 	Слушает ответы одноклассников, отвечает на вопросы учителя, ищет информацию в учебнике, делает записи в тетради, решает задачи	Знать: как велико атмосферное давление, как измерили атмосферное давление (опыт Торричелли)	<p>П: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>К: Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные</p>	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	10.0 2	10.0 02

						вопросы, развивать монологическую речь Р: Планировать и прогнозировать результат			
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Урок развивающего контроля	Знакомство с работой и устройством барометра-анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач. Демонстрации: · Барометр. · Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. · Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.	Слушает ответы одноклассников, отвечает на вопросы учителя, ищет информацию в учебнике, делает записи в тетради, решает задачи	Знать: какими приборами можно измерить атмосферное давление, уметь объяснять принципов действия барометра и высотомера, уметь объяснять изменение атмосферного давления с высотой	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять самоконтроль П: ставить и формулировать проблемы, усваивать алгоритмы деятельности, анализировать полученные результаты	Формировать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Формирование целостного мировоззрения	15.02	15.02
44	Манометры	Урок	Устройство и принцип действия	Ищет информацию в	Знать: принцип	К: формирование	Мотивация	17.0	17.

		открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	открытого жидкостного и металлического манометров. Демонстрации: · <i>Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра.</i>	учебнике, отвечает на вопросы учителя, ведет записи в тетрадях	действия насоса и манометра	умений работать в паре с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды; Р: рационально планировать свою работу, получать недостающую информацию из учебника; П: уметь преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	образовательной деятельности, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	2	02
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач. Демонстрации: · <i>Устройство и принцип действия поршневого</i>	Слушает ответы одноклассников, слушает объяснение учителя, читает текст учебника, отвечает на вопросы учителя, решает задачи	Знать принцип действия гидравлической машины, в том числе пресса, уметь решать задачи на формулу пресса	К: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, формирование монологической речи; Р: рационально планировать свою работу, получать недостающую	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки	22.02	20.02

			жидкостного насоса · Действие модели гидравлического пресса, схема гидравлического пресса.			информацию из учебника; П: уметь преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	и техники		
46	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Демонстрации: · Действие жидкости на погруженное в нее тело. · Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости и газа.	Смотрит опыт, отвечает на вопросы, ставит проблему, выдвигает гипотезы, проверяет опытным путем, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Знать: причины существования выталкивающей силы, от каких факторов зависит выталкивающая сила; Знать закон Архимеда, применять знания о выталкивающей силе на практике	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном; П: умение анализировать и	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	24.0 2	24. 02
47	Закон Архимеда	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. Демонстрации: · Опыт с ведром Архимеда. Опыты: · Зависимость силы, выталкивающей тело из жидкости,	Смотрит опыт, отвечает на вопросы, ставит проблему, выдвигает гипотезы, проверяет опытным путем, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает		Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном; П: умение анализировать и		01.0 3	01. 03

			<i>от плотности жидкости и объема погруженного тела</i>	на вопросы учителя		синтезировать знания, делать выводы, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы			
48	<i>Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	Урок развивающего контроля	<i>Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</i>	Слушает ответы одноклассников, предлагает ход работы, выполняет измерения, ведет записи в тетради, делает выводы	Уметь измерять выталкивающую силу опытным путем	К: Формирование умений работать в паре, умения отстаивать свое мнение; П: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с решением познавательных задач; Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном;	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	03.03	03.03
49	Плавание тел	Урок открытия новых	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в	Слушает ответы одноклассников, предлагает ход	Знать: условия плавания тел, приводить	К: Формирование умений работать в парах, умений	Формирование самостоятельности в	10.03	10.03

		<p>знаний, обретения новых умений и навыков</p>	<p>жидкость от его плотности. Решение задач</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Плавание жидкости в тел различных плотностей. 	<p>работы, выполняет измерения, ведет записи в тетради, делает выводы</p>	<p>примеры плавания различных тел и живых организмов и уметь объяснять на основе условия плавания тел</p>	<p>вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы;</p> <p>Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы;</p> <p>П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на</p>	<p>приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>развитие познавательного интереса</p>		
--	--	---	---	---	---	--	--	--	--

						поставленные вопросы и излагать его;			
50	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	Урок систематизации знаний	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	Отвечает на вопросы одноклассника решает задачи по образцу, сравнивает решение с эталоном	Уметь решать задачи на закон Архимеда	<p>П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;</p> <p>К: Формирование монологической речи</p> <p>Р: Формирование умений оценивать результат и способ деятельности с эталоном</p>	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	15.03	15.03
51	<i>Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»</i>	Урок развивающего контроля	<i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</i>	Смотрит опыт, пытается решить проблему, ставит цели, планирует проведение лабораторной работы, делает опыты, работает с учебником, ведет записи в тетради, делает выводы, сравнивает	Знать: условия плавания тел, приводить примеры плавания различных тел и живых организмов и уметь объяснять на основе условия	<p>К: Формирование умений работать в парах, умений вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы;</p> <p>Р: Планировать результат и способ</p>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательно	17.03	17.03

				полученный результат эталоном	с	плавания тел	действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	го интереса		
52	Плавание судов. Воздухоплава	Урок открытия новых знаний,	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и	Работает текстом учебника, отвечает	с	Уметь объяснять условия плавания судов	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои	Формирование ценностных отношений к авторам	22.03	22.03

	ние	обретения новых умений и навыков	воздушный транспорт. Решение задач. Демонстрации: · Плавание кораблика из фольги. · Изменение осадки кораблика при увеличении массы груза в нем.	письменно на вопросы, слушает объяснение учителя, сравнивает свои ответы с эталоном	и основы воздухоплавания на основе условий плавания тел	мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: Формирование умений составлять план и последовательность действий, сравнивать полученный результат с эталоном; П: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на вопросы	открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники		
53	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание	Урок систематизации знаний	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание».	Отвечает на вопросы одноклассника решает задачи по образцу, сравнивает решение с	Уметь решать задачи на условия плавания тел	К: Формирование монологической речи, умения слушать, участвовать в коллективном обсуждении	Формирование целостного мировоззрения , Развитие познавательно	01.04	01.04

	судов. Воздухоплавание»			эталонном		проблемы; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;	й активности, ответственно о отношения к учебе;		
54	Контрольная работа №3 по теме «Давление	Урок развивающего контроля	Контрольная работа №3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Написание контрольной работы	Умение решать задачи, используя изученные	К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и	Формирование ценностных отношений к результатам	05.04	05.04

	<i>твердых, жидких и газообразных тел»</i>				<p>формулы (научиться воспроизводить полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий</p> <p>предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий</p> <p>П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.</p>	обучения, ответственног о отношения к учебе			
5. Работа и мощность. Энергия (14 часов)									
55	Механическая работа. Единицы	Урок открытия новых	Механическая работа, ее физический смысл. Единица	Слушает объяснения учителя, отвечает на вопросы,	Знать: определение механической	К: Формирование монологической и диалогической речи,	Формирование целостного мировоззрения	07.04	07.04

	работы	знаний, обретения новых умений и навыков	работы. Решение задач. Демонстрации: · <i>Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности, движение бруска в вертикальном положении на одинаковые расстояния.</i>	делает записи в тетради	работы, ее формулу и единицы измерения, уметь рассчитывать работу по формуле, знать условия, необходимые для совершения механической работы.	умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения; Р: Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний	, развитие познавательной активности;		
56	Мощность. Единицы мощности	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	Мощность - характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. Демонстрации:	Спрашивает одноклассника, отвечает на вопросы сам, слушает объяснение учителя, ведет записи в тетради, отвечает на	Знать: определение мощности, единицы мощности, физический смысл мощности,	К: Формирование монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: обнаруживать и	Формирование целостного мировоззрения , развитие познавательной активности;	12.04	12.04

		навыков	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.</i> Опыт: · <i>Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.</i> 	вопросы	формулу мощности, решать задачи на формулу мощности	<p>формулировать учебную проблему</p> <p>П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p>			
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Простые механизмы.</p> <p>Рычаг. Основные понятия рычага: точка опоры, точка приложения сил, плечо силы. Условия равновесия рычага. Решение задач.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Равновесие тела, имеющего ось вращения</i> 	Слушает объяснение учителя, объясняет опыты, работает с текстом учебника, ведет записи, отвечает на вопросы учителя	Знать: понятия - простой механизм, рычаг; момент силы, условия равновесия рычага, уметь решать графические задачи на	<p>К: Формирование монологической речи, умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника;</p> <p>Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему</p> <p>П: формирование</p>	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки	14.04	14.04

58	Момент силы.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Момент силы - физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение качественных задач. Демонстрации: · Условия равновесия рычага. · Определение момента силы.	Слушает объяснения учителя, отвечает на вопросы, делает записи в тетради	условия равновесия рычага	умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;	и техники	19.0 4	19. 04
59	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Урок систематизации знаний Урок развивающего контроля	Демонстрации: <i>Устройство и действие рычажных весов.</i> Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».	Отвечает на вопросы учителя, определяет ход лабораторной работы, выполняет работу, оформляет результаты в тетради, делает выводы,	Уметь применять полученные знания для решения практических задач и в повседневной жизни	К: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли; Формирование умений работать в парах, умений вступать в диалог, участвовать в	Формирование познавательной активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	21.0 4	21. 04

				сравнивает полученный результат с эталоном	Научиться проверять опытным путем условия равновесия рычага	коллективном обсуждении проблемы; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; Планировать результат и способ действий, сравнивать полученный результат с эталоном, вносить коррективы; П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний Объяснять физические явления, связи и процессы	Формирование бережного отношения к оборудованию, формирование познавательной активности		
60	Блоки. «Золотое правило» механики	Урок открытия новых знаний, обретения новых	Подвижный и неподвижный блоки - простые механизмы. Равенство работ при использовании простых	Слушает объяснение учителя, объясняет опыты, работает с текстом учебника, ведет записи, отвечает	Знать: определение блока, два вида блоков, научиться приводить	К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Формирование устойчивого познавательного интереса, мотивации учебной	26.04	26.04

		умений и навыков	механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач. Демонстрации: · <i>Подвижный и неподвижный блоки.</i>	на вопросы учителя	примеры применения подвижного и неподвижного блоков.	собеседника, понимать его точку зрения; Р: формировать целеполагание и прогнозирование П: умение анализировать, делать выводы, устанавливать причинно – следственные связи	деятельности		
61	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных тел. Решение задач. Опыт: · <i>Нахождение центра тяжести плоского тела.</i> Статика - раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Демонстрации: <i>Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.</i>	Слушает объяснение учителя, объясняет опыты, работает с текстом учебника, ведет записи, отвечает на вопросы учителя				28.04	28.04
62	Коэффициент полезного	Урок открытия	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма.	Отвечает на вопросы учителя, определяет ход	Знать: понятие КПД,	П: Проводить анализ, синтез, сравнение,	Формирование устойчивого	05.05	12.05

	<p>действия механизмов. Лабораторная работа № II «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</p>	<p>новых знаний, обретения новых умений и навыков</p> <p>Урок развивающего контроля</p>	<p>Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Лабораторная работа № II «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</p>	<p>лабораторной работы, выполняет работу, оформляет результаты в тетради, делает выводы, сравнивает полученный результат с эталоном</p>	<p>Уметь решать задачи на формулу КПД.</p> <p>Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>оценивать границы погрешностей результатов измерений</p>	<p>вычисления;</p> <p>Проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления</p> <p>К: Формирование монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли;</p> <p>Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;</p> <p>Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном;</p>	<p>познавательного интереса, мотивации учебной деятельности</p> <p>Соблюдать технику безопасности, бережно относиться к школьному имуществу, применять полученные знания на практике</p>		
63	<p>Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения</p>	<p>Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела,</p>	<p>Слушает объяснение учителя, делает выводы на основе</p>	<p>Знать: определение энергии, кинетической и потенциальной</p>	<p>П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять</p>	<p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,</p>	07.05	12.05

<p>Превращение одного вида механической энергии в другой</p>	<p>новых умений и навыков</p>	<p>поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач. <i>Демонстрации:</i> · <i>Совершение работы сжатой пружиной.</i> Опыт: · <i>Изучение кинетической энергии.</i> · <i>Изучение потенциальной энергии.</i> Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому. Решение задач. <i>Демонстрации:</i> · <i>Падение шарика на металлическую плиту.</i> · <i>Маятник Максвелла.</i> · <i>Исследование превращения</i></p>	<p>демонстраций, Ведет записи в тетради, отвечает на вопросы</p>	<p>энергии, от каких факторов они зависят, знать формулы для их расчёта; Научиться приводить примеры перехода энергии из одного вида в другой; знать закон сохранения механической энергии</p>	<p>информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами; К: формирование монологической речи, умений работать с учебником -выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; Р: Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему</p>	<p>авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники</p>		
--	-------------------------------	--	---	---	---	--	--	--

			<p><i>механической энергии.</i> Опыт: <i>Исследование превращения кинетической энергии.</i></p>						
64	<p>Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия»</p>		<p>Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия».</p>	<p>Написание контрольной работы</p>	<p>Умение решать задачи, используя изученные формулы</p> <p>(научиться воспроизводить полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий</p>	<p>К: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий</p> <p>П: проводить анализ, синтез, сравнение,</p>	<p>Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственности к учебе</p>	12.05	17.05

						вычисления.			
65	Повторение. Взаимодействие тел.	Урок систематизации знаний	Обобщение курса физики 7 класса по теме «Взаимодействие тел».	Отвечает на вопросы учителя, слушает ответ одноклассника, решает задачи, сравнивает решение с эталоном	Повторение материала за курс физики 7 класса	<p>П: Давать определение понятиям;</p> <p>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>Р: Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;</p> <p>К: Формирование монологической речи, умения участвовать в коллективном обсуждении проблем</p>	Систематизация изученного материала	17.05	19.05
66	Повторение. Давление.	Урок систематизации знаний	Обобщение курса физики 7 класса по теме «Давление».	Отвечает на вопросы учителя, слушает ответ одноклассника, решает задачи, сравнивает решение с эталоном			осознание важности физического знания	19.05	19.05
67	<i>Промежуточная</i>	Урок развивающе	Итоговая контрольная работа	Написание контрольной работы	Знать основные формулы за	К: Формирование умений	Формирование ценностных	24.05	24.05

	аттестация в форме контрольной работы.	го контроля			курс 7 класса	воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.	отношений к результатам обучения, ответственности о отношении к учебе		
68	Подведение итогов учебного года	Урок систематизации знаний	Подведение итогов учебного года.	Отвечает на вопросы учителя, слушает ответ одноклассника, решает задачи, сравнивает решение с эталоном				26.05	26.05

**Календарно – тематическое планирование
Физика 8 класс**

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Вид деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					Предметные	Метапредметные	Личностные	план	факт
1. Тепловые явления (23 ч.)									
1	Тепловое движение. Температура . Внутренняя энергия	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Характеристика разделов курса физики 8 класса. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах. Превращение энергии тела в механических процессах. Внутренняя энергия тела. Демонстрации: · Принцип действия	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	знать/понимать смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	02.09	02.09

			<p><i>термометра.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. • Колебания математического и пружинного маятника. • Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину <p>Опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Измерение температуры 						
2	Способы изменения внутренней энергии	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом.</p> <p>Изменение</p>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	<p>Знать и понимать:</p> <p>смысл понятий: внутренняя энергия смысл физических :величин: внутренняя энергия, температура,</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p> <p>Коммуникативные: Участвовать в</p>	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности	07.09	07.09

		в	<p>внутренней энергии тела</p> <p>путем теплопередачи. <i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении.</i> · <i>Нагревание газа при сжатии (опыт с воздушным огнивом).</i> · <i>Выталкивание сжатым воздухом пробки из сосуда.</i> <p>Опыты.</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки</i> 		<p>количество теплоты, удельная теплоемкость.</p> <p>Уметь решать задачи.</p>	<p>учебном диалоге.</p> <p>Включаться в групповую работу, связанную с общением.</p> <p>Регулятивные: Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.</p>			
3	<p>Виды теплопередачи.</p> <p>Теплопроводность</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и</p>	<p>Теплопроводность — один из видов теплопередачи. Различие теплопроводностей различных веществ.</p>	<p>Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям</p>	<p>Знать и понимать</p> <p>смысл понятий: теплопередача, теплопроводность</p>	<p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p> <p>Коммуникативны</p>	<p>Проявляют положительное отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в</p>	09.09	09.09

		навыко в	Демонстрации. · <i>Передача тепла от одной части твердого тела к другой.</i> · <i>Теплопроводность различных веществ: жидкостей, газов, металлов</i>	и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы		е: Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	своей учебной деятельности		
4	Конвекция. Излучение	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи. Демонстрации. · <i>Конвекция в воздухе и жидкости.</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать и понимать смысл понятий: конвекция, излучение. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	14.09	14.09

			<p>• <i>Передача энергии путем излучения</i></p>			<p>конкретных условий</p> <p>Коммуникативны e: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

5	Количество теплоты. Единицы количества теплоты	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Количество теплоты. Единицы количества теплоты - джоуль. Зависимость количества теплоты от рода вещества, массы тела и от изменения его температуры.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Нагревание разных веществ равной массы.</i> <p>Лабораторная работа «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»</p>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи тетради	<p>Знать понятия: количество теплоты, единицы количества теплоты, удельная теплоемкость вещества. Формирование умения преобразовывать знаки и символы, строить логическое рассуждение.</p>	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	16.09	16.09
6	Удельная теплоемкость	Урок открытия новых знаний, обретения новых	<p>Удельная теплоемкость вещества, ее физический смысл. Единица удельной теплоемкости.</p> <p>Анализ таблицы 1</p>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает,				21.09	21.09

		умений и навыков	учебника. Измерение теплоемкости твердого тела Демонстрации: · Сравнение теплоемкости свинца и латуни, воды и подсолнечного масла. · Различная удельная теплоемкость металлов.	наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы					
7	Расчет количества теплоты, необходимо для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	Урок открытия новых знаний Урок систематизации знаний	Формула для расчета количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Единицы количества теплоты. Устройство и применение калориметра. Демонстрации:	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Уметь решать задачи по теме	Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	23.09	23.09

			• <i>Устройство калориметра.</i>			деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
8	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок развивающего контроля	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	Познавательные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Коммуникативные: составляют план и последовательность действий Регулятивные: проявляют устойчивый и	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	28.09	28.09

						широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности			
9	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок развивающего контроля	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, времени выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	30.09	30.09

10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> · <i>Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Уметь рассчитывать количество теплоты, поглощаемое или выделяемое при изменении температуры Уметь использовать измерительные приборы для расчёта количества теплоты, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива,	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	05.10	05.10
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	Урок открытия новых знаний, обретения новых	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает,	Знать/понимать, что такое топливо, знать виды топлива,		Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	07.10	07.10

		умений и навыков	внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе. <i>Демонстрации.</i> • Работа пара при нагревании воды в пробирке	наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы					
12	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»	Урок развивающего контроля	Контрольная работа № 1 по теме «Тепловые явления»	Написание контрольной работы	Уметь использовать измерительные приборы для расчёта удельной теплоёмкости, представлять результаты измерений в виде таблиц и делать выводы. Уметь применять полученные знания при решении задач	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	12.10	12.10

						<p>Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>			
13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание	Урок открытия новых знаний Урок систематизации знаний	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. Демонстрации. <ul style="list-style-type: none"> • Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода. • Модель хаотического движения молекул в газе. • Кристаллы. 	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями и выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Понимать смысл понятий агрегатное состояние вещества Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Коммуникативные: оказывать</p>	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	14.10	14.10

			Опыты. · <i>Наблюдение за таянием кусочка льда в воде</i>		успешности	поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности			
14	График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления	Урок открытия новых знаний Урок систематизации знаний	Удельная теплота плавления, ее физический смысл и единица. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 учебника. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации. Демонстрации. · <i>Плавление и отвердевание</i>	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Уметь описывать и объяснять явление плавления и кристаллизации критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	19.10	19.10

			<i>гипосульфита натрия (натрия тиосульфат $Na_2S_2O_3$)</i>						
15	Решение задач «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». <i>Кратковременная контрольная работа № 2</i>	Урок развивающего контроля	Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление тел»	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Знать понятия: удельная теплота плавления	Познавательные: наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	21.10	21.10
16	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений	Парообразование и испарение. Скорость испарения. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация пара. Особенности	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет,	Уметь описывать и объяснять явления испарения, конденсации и кипения	Познавательные: наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	26.10	26.10

	испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара.	и навыко в	процессов испарения и конденсации. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. <i>Демонстрации.</i> · Явление испарения и конденсации. · Таблица «Плавление, испарение, кипение»	делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока		собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия			
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	Урок открытия новых знаний Урок систематизации знаний	Процесс кипения. Постоянство температуры при кипении в открытом сосуде. Физический смысл удельной теплоты парообразования и конденсации. Анализ таблицы 6 учебника. Решение задач.	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Уметь решать задачи на расчёт количества теплоты, построение графиков и объяснение графиков изменения температуры	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	28.10	28.10

			<p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Кипение воды. · Конденсация пара. · Таблица «Плавление, испарение, кипение» 			<p>различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>			
18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты.	Урок развивающего контроля	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного телом при конденсации (парообразовании). Подготовка к зачету.	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Уметь решать задачи по теме, применять полученные знания на практике	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	09.11	09.11
19	Влажность воздуха. Способы	Урок открытия	Влажность воздуха. Точка росы. Способы	Выполняет лабораторную работу	Уметь планировать эксперимент,	<p>Познавательные: проводить наблюдение и</p>	Способность принимать самостоятельные	11.11	11.11

	определения влажности воздуха. <i>Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха»</i>	новых знаний Урок развивающего контроля	определения влажности воздуха. Гигрометры: конденсационный и волосной. Психрометр. Демонстрации. · <i>Различные виды гигрометров, психрометр, психрометрическая таблица. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности воздуха».</i>	(проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	оценивать результаты эксперимента.	эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры		
20	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Урок открытия новых знаний Урок систематизации знаний	Работа газа и пара при расширении. Тепловые двигатели. Применение закона сохранения и превращения энергии в тепловых двигателях. Устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания (ДВС).	Участует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями и, выполняет записи в тетради, отвечает на	Знать/понимать смысл понятий: двигатель внутреннего сгорания, его строение и принцип работы	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	16.11	16.11

			<p>Экологические проблемы при использовании ДВС.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Подъем воды за поршнем в стеклянной трубке. · Модель ДВС. · Циклы ДВС. · Таблица «Двигатель внутреннего сгорания» 	вопросы		<p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>			
21	<p>Паровая турбина. КПД теплового двигателя</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков</p>	<p>Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Модель паровой турбины. · Работа паровой турбины 	<p>Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради</p>	<p>Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель</p>	<p>Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли</p>	<p>Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность</p>	18.11	18.11

						Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения			
22	Обобщающий урок по теме «Тепловые явления»	Урок систематизации знаний	Решение задач по теме «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества».	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	23.11	23.11
23	Контрольная работа № 3 по теме «Агрегатные состояния»	Урок развивающего	Контрольная работа по теме «Агрегатные состояния»	Написание контрольной работы	Уметь применять полученные знания при	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно	Формирование качеств мышления, необходимых для	25.11	25.11

	<i>е состояния вещества»</i>	контроля	вещества»		решении задач	<p>выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор</p> <p>Коммуникативные: планировать пути достижения целей,</p> <p>Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>	адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.		
2. Электрические явления (28 ч.)									
24	Электризация тел при соприкосновении. Два	Урок открытия новых	Электризация тел. Два рода электрических зарядов.	Участвует в беседе, приводит примеры на	Знать/понимать смысл понятия: электризация тел, «электрический	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных	Способность к самооценке на основе критерия успешности	30.11	30.11

	рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел	знаний, обретения новых умений и навыков	Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. <i>Демонстрации.</i> · <i>Электризация тел.</i> · <i>Два рода электрических зарядов.</i> Опыты. · <i>Наблюдение электризации тел при соприкосновении</i>	основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	заряд», взаимодействие электрических зарядов	способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу		
25	Электроскоп . Электрическое поле.	Урок открытия новых знаний,	Устройство электроскопа. Понятия об электрическом поле. Поле как	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в	Уметь описывать и объяснять устройство и принцип действия	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения;	Личностные: критичность мышления, выстраивать аргументацию,	02.12	02.12

		обретения новых умений и навыков	особый вид материи. <i>Демонстрации.</i> <ul style="list-style-type: none"> · Устройство и принцип действия электроскопа. · Электрометр. · Действие электрического поля. · Обнаружение поля заряженного шара. · Электрическое поле. 	тетради	электроскопа, описывать взаимодействие электрических зарядов, знать/понимать смысл понятия «электрическое поле»	проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности; способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры		
26	Делимость электричesk	Урок открыт	Делимость электрического	Участствует в беседе,	Знать/понимать строение атомов,	Познавательные: Выбирают	Выражают положительное	07.12	07.12

ого заряда. Электрон. Строение атома.	ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	<p>заряда. Электрон — частица с наименьшим электрическим зарядом. Единица электрического заряда. Строение атома. Строение ядра атома. Нейтроны. Протоны. Модели атомов водорода, гелия, лития. Ионы.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Делимость электрического заряда. · Перенос заряда с заряженного электрометра на незаряженный с помощью пробного шарика. · Строение атома. · Схема опыта Резерфорда. · Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. 	приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	уметь объяснять на этой основе процесс электризации, передачи заряда	<p>наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативны е: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>	отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества		
---	--	--	---	--	--	---	--	--

27	Объяснение электрических явлений.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Объяснение на основе знаний о строении атома электризации тел при соприкосновении, передаче части электрического заряда от одного тела к другому. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Электризация электроскопа в электрическом поле заряженного тела. · Электризация двух электроскопов в электрическом поле заряженного тела. · Зарядка электроскопа с помощью металлического стержня (опыт по рис. 41 учебника). · Передача заряда от заряженной 	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	09.12	09.12
----	-----------------------------------	--	--	---	---	--	---	-------	-------

			<i>палочки к незаряженной гильзе</i>						
28	Проводники, полупроводники и непроводники и электричества	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. Демонстрации. <ul style="list-style-type: none"> • Проводники и диэлектрики. • Проводники и диэлектрики в электрическом поле. • Полупроводниковый диод. • Работа полупроводникового диода 	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять полученные знания при решении задач		Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	14.12	14.12
29	Электрический ток. Источники электрического тока	Урок открытия новых знаний, обретения	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного	Знать/понимать смысл понятий: электрический ток, источники тока; уметь применять	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры,	16.12	16.12

		<p>ния новых умений и навыков в</p> <p>Урок развивающего контроля</p>	<p>тока. Самостоятельная работа по теме «Электризация тел. Строение атома».</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Электрофорная машина. · Превращение внутренней энергии в электрическую. · Действие электрического тока в проводнике на магнитную стрелку. · Превращение энергии излучения в электрическую энергию. · Гальванический элемент. · Аккумуляторы, фотоэлементы. 	<p>опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы</p>	<p>полученные знания при решении задач</p>	<p>зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>	<p>способность к самооценке на основе критерия успешности</p>		
30	Электрическая цепь и ее составные части.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений	<p>Электрическая цепь и ее составные части. Условные обозначения, применяемые на схемах электрических</p>	<p>Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради</p>	<p>Знать/понимать правила составления электрических цепей, ее составные части.</p>	<p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры</p>	21.12	21.12

		и навыко в	цепей. Демонстрации. · Составление простейшей электрической цепи.			формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия			
31	Электрическ ий ток в металлах. Действие электрическ ого тока. Направление электрическ ого тока.	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Природа электрического тока в металлах. Скорость распространения электрического тока в проводнике Действия электрического тока. Превращение энергии электрического тока в другие виды энергии. Направление электрического тока. Демонстрации.	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Понимать действие электрического тока, его направление.	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативны е: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности Регулятивные:	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу	23.12	23.12

			<ul style="list-style-type: none"> · Модель кристаллической решетки металла. · Тепловое, химическое, магнитное действия тока. · Гальванометр. 			<p>самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>			
32	Сила тока. Единицы силы тока	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков в	<p>Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Взаимодействие двух параллельных проводников с током</i> 	<ul style="list-style-type: none"> · Отвечает на вопросы, делает записи в тетради, формулирует выводы 	Знать и понимать смысл понятий и величин : сила тока	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	28.12	28.12
33	Амперметр. Измерение силы тока. <i>Лаборатори</i>	Урок развивающего	<p>Назначение амперметра. Включение амперметра в</p>	Выполняет лабораторную работу (проводит	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно</p>	Учебно-познавательный интерес к новому учебному	11.01	11.01

<p><i>ая работа № 4 «Сборка электрической цепи. Измерение силы тока на ее участках»</i></p>	<p>контроля</p>	<p>цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение силы тока на различных участках цепи.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».</p> <p>Знакомство с техническими устройствами и их конструирование</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Амперметр. · Измерение силы тока с помощью амперметра 	<p>измерения, оформляет результаты в тетради)</p>	<p>включения в цепь амперметра, уметь измерять силу тока в цепи</p>	<p>выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p>	<p>материалу, способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>		
---	-----------------	---	---	---	---	--	--	--

						Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
34	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Электрическое напряжение, единица напряжения. Формула для определения напряжения. Анализ таблицы 7 учебника. Решение задач. Демонстрации. • <i>Электрические цепи с лампочкой от карманного фонаря и аккумулятором, лампой накаливания и осветительной сетью</i>	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	13.01	13.01

35	Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения.	Урок развивающего контроля	<p>Измерение напряжения вольтметром. Включение вольтметра в цепь. Определение цены деления его шкалы. Измерение напряжения на различных участках цепи и на источнике тока. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Вольтметр. · Измерение напряжения с помощью вольтметра 	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Знать/понимать смысл величины «напряжение»; знать правила включения в цепь вольтметра, уметь измерять напряжение в цепи		Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	18.01	18.01
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. <i>Лабораторная работа</i>	Урок открытия новых знаний, приобретения новых умений и навыков	<p>Электрическое сопротивление. Определение опытным путем зависимости силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении. Природа электрического</p>	Выполняет лабораторную работу (проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	Знать/понимать смысл явления электрического сопротивления. Понимать принципы работы простейших устройств и бытовых приборов. Уметь	<p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию,</p>	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	20.01	20.01

	№ 5 «Измерение напряжений на различных участках электрической цепи»	в Урок развивающего контроля	сопротивления. <i>Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжений на различных участках электрической цепи».</i> <i>Демонстрации.</i> · Электрический ток в различных металлических проводниках. · Зависимость силы тока от свойств проводников.		пользоваться измерительными приборами.	аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия			
37	Закон Ома для участка цепи	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Установление на опыте зависимости силы тока от сопротивления при постоянном напряжении. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> · Зависимость	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями и, выполняет записи в тетради,	Знать/понимать, от каких величин зависит сила тока в цепи; знать закон Ома для участка цепи; уметь использовать закон Ома для решения задач на вычисление напряжения, силы тока и	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: учитывать разные мнения и	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	25.01	25.01

			<p>силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи 	отвечает на вопросы	сопротивления участка цепи	<p>стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>			
38	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Зависимость сопротивления проводника от его 	Отвечает на вопросы, делает записи в тетради, формулирует выводы	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать</p>	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	27.01	27.01

			<i>размеров и рода вещества</i>			условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
39	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения.	Урок развивающего контроля	Решение задач	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.		Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	01.02	01.02
40	Реостаты <i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>	Урок развивающего контроля	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь. <i>Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».</i> Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением	Выполняет лабораторную работу (проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	Уметь пользоваться реостатом для регулирования силы тока, уметь определять сопротивление проводника	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	03.02	03.02

			<p>результатов в виде графика или таблицы.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Устройство и принцип действия реостата. · Реостаты разных конструкций: ползунковый, штепсельный, магазин сопротивлений. · Изменение силы тока в цепи с помощью реостата. 			<p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>			
41	Лабораторная работа № 7	Урок развивающего	Решение задач. Опытное определение	Выполняет лабораторную	Использовать физические приборы	<p>Познавательные: проводить наблюдение и</p>	Способность принимать самостоятельные	08.02	08.02

	«Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»	о контроля	сопротивления спирали при помощи амперметра и вольтметра <i>Лабораторная работа № 7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»</i> <i>Демонстрации.</i> · <i>Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.</i>	работу (проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	(амперметр и вольтметр) и измерительные инструменты для измерения и определения сопротивления проводника.	эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры		
42	Последовательное соединение проводников	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Последовательное соединение проводников. Сопротивление последовательно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при последовательном	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет	Знать/понимать, что такое последовательное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: регулируют собственную деятельность	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового	10.02	10.02

		в	<p>соединении. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Цепь с последовательно соединенными лампочками · Постоянство силы тока на различных участках цепи. · Измерение напряжения в проводниках при последовательном соединении 	записи в тетради, отвечает на вопросы	цепи при последовательном соединении проводников	<p>посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>	сотрудничества		
43	Параллельное сопротивление проводников	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Параллельное соединение проводников. Спротивление двух параллельно соединенных проводников. Сила тока и напряжение в цепи при параллельном соединении. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Цепь с 	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать/понимать, что такое параллельное соединение проводников; знать, как определяется сила тока, напряжение и сопротивление для отдельных участков и всей цепи при параллельном соединении проводников	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций</p>	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	15.02	15.02

			<p>параллельно включенными лампочками.</p> <ul style="list-style-type: none"> Измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении 			<p>в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>			
44	Решение задач по темам «Соединение проводников», «Закон Ома для участка цепи».	Урок систематизации знаний	<p>Решение задач по темам «Соединение проводников», «Закон Ома для участка цепи». Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> Изменение показаний амперметра и вольтметра при изменении сопротивления в цепи. 	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Уметь решать задачи на применение законов последовательного и параллельного соединения проводников	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта</p>	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	17.02	17.02

						выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
45	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление. Соединение проводников».</i>	Урок развивающего контроля	Контрольная работа № 4 по темам «Сила тока, напряжение, сопротивление. Соединение проводников»	Написание контрольной работы	Знать/понимать смысл величин: работа электрического тока. Владеть научным подходом к решению задач, уметь решать задачи по теме.	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.	22.02	20.02

						действия и вносить необходимые коррективы			
46	Работа и мощность электрического тока	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока.</p> <p>Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Измерение мощности тока в лабораторной электроплитке 	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Знать/понимать смысл величин: работа, мощность электрического тока	<p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	24.02	24.02
47	Единицы работы электрического тока, применяемы	Урок развивающего контроля	Формула для вычисления работы электрического тока через мощность и время.	Выполняет лабораторную работу (проводит	Уметь использовать физические приборы для измерения работы	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания</p>	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу,	01.03	01.03

<p>е на практике</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</p>	<p>ля</p>	<p>Единицы работы тока, используемые на практике. Расчет стоимости израсходованной электроэнергии.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</p>	<p>измерения, оформляет результаты в тетради)</p>	<p>и мощности электрического тока</p>	<p>и критерии для указанных логических операций,</p> <p>осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно</p>	<p>способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>		
--	-----------	--	---	---------------------------------------	--	--	--	--

						анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач. <i>Демонстрации.</i> · <i>Нагревание проводников из различных веществ электрическим током</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Уметь описывать и объяснять тепловое действие тока; уметь решать задачи по данной теме Уметь приводить примеры практического использования	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	03.03	03.03

49	Конденсатор	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Конденсатор. Электроемкость конденсатора. Работа электрического поля конденсатора. Единица электроемкости конденсатора. Виды конденсаторов. Энергия конденсатора. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Простейший конденсатор, различные типы конденсаторов. · Зарядка конденсатора от электрофорной машины. · Зависимость емкости конденсатора от площади пластин, диэлектрика, расстояния между пластинами 	Наблюдает за ходом эксперимента, делает выводы, высказывает свои предположения, делает записи в тетради, отвечает на вопросы	Уметь решать задачи по теме, использовать формулы	<p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Коммуникативные: е: регулируют собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	10.03	10.03

50	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Различные виды ламп, используемые в освещении. Устройство лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп. Тепловое действие тока. Электрические нагревательные приборы. Причины перегрузки в цепи и короткого замыкания. Предохранители. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устройство и принцип действия лампы накаливания, светодиодных и люминесцентных ламп. • Электронагревательные приборы. • Виды предохранителей 	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	Понимать понятие короткое замыкание, объяснить принцип его образования, уметь решать задачи по теме	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	15.03	15.03
51	Контрольная работа № 5 по теме	Урок развивающий	Контрольная работа № 5 по теме «Электрические	Написание контрольной	Уметь применять полученные знания при	Познавательные: осуществлять сравнение,	Формирование качеств мышления,	17.03	17.03

	« Электрические явления »	о контроля	явления»	работы	решении задач	самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности.		
3. Электромагнитные явления (5 ч.)									
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.	Урок открытия новых знаний, обрете	Магнитное поле. Установление связи между электрическим током и магнитным полем. Опыт	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного	Знать/понимать смысл понятия «магнитное поле»; понимать, что такое магнитные линии	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной	22.03	22.03

	Магнитные линии	ния новых умений и навыков в	Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии магнитного поля. Демонстрации. · <i>Картина магнитного поля проводника с током.</i> · <i>Расположение магнитных стрелок вокруг проводника с током.</i> · <i>Рамка с током в поле подковообразного магнита.</i> Опыты. · <i>Взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки</i>	опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	и каковы их особенности	зависимости от конкретных условий Коммуникативные: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	деятельности		
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение	Урок развивающего контроля	Магнитное поле катушки с током. Способы изменения магнитного действия катушки с током. Электромагниты	Выполняет лабораторную работу (проводит измерения, оформляет результаты в	Знать/понимать, как характеристики магнитного поля зависят от силы тока в проводнике и формы проводника;	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.	01.04	01.04

<p><i>Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i></p>		<p>и их применение. Испытание действия электромагнита.</p> <p>Лабораторная работа № 9 <i>«Сборка электромагнита и испытание его действия».</i></p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Действие магнитного поля катушки. • Действие магнитного поля катушки с железным сердечником. • Электромагниты и их применение. 	<p>тетради)</p>	<p>уметь объяснять устройство и принцип действия электромагнита</p>	<p>операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;</p> <p>оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели</p>	<p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>		
--	--	---	-----------------	---	--	---	--	--

						на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Типы постоянных магнитов. · Взаимодействие магнитных стрелок. · Картина магнитного поля магнитов. · Устройство компаса. · Магнитные линии магнитного 	<ul style="list-style-type: none"> · Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничивание железа; · получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; · описывать опыты по намагничиванию веществ 	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p>Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи</p>	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	05.04	05.04

			<p><i>поля Земли.</i> Опыты. · <i>Намагничивание вещества</i></p>						
55	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.</p> <p><i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»</i></p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков</p> <p>Урок развития навыков контроля</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока.</p> <p><i>Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».</i></p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Действие магнитного поля на проводник с током.</i> · <i>Вращение рамки с током в магнитном поле</i> 	<p>Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, решает задачи, ведет запись, рассуждает вместе с учителем</p>	<p>Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов</p>	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать</p>	<p>Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.</p>	07.04	07.04

						<p>поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>			
56	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления»	Урок развивающего контроля	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитные явления»	Написание контрольной работы.	Уметь решать задачи по теме	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций</p> <p>Коммуникативные: устанавливать и сравнивать разные точки</p>	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	12.04	12.04

						зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы			
4. Световые явления (9 ч.)									
57	Источники света. Распространение света.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Источники света. Естественные и искусственные источники света. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные:	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	14.04	14.04

			<p>Солнечное и лунное затмения.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Излучение света различными источниками. · Прямолинейное распространение света. · Получение тени и полутени. · Солнечные и лунные затмения. 			<p>самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>			
58	Видимое движение светил	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Видимое движение светил. Движение Солнца по эклиптике. Зодиакальные созвездия. Фазы Луны. Петлеобразное движение планет.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Определение положения планет на небе с помощью астрономического календаря. · Движение Земли вокруг Солнца. · Фазы Луны. 	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Знать/понимать смысл понятий: свет, оптические явления, геометрическая оптика	<p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения</p>	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	19.04	19.04

						действия			
59	Отражение света. Закон отражения света.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Явления, наблюдаемые при падении луча света на границу раздела двух сред. Отражение света. Закон отражения света. Обратимость световых лучей. Демонстрации. · <i>Исследование зависимости угла отражения света от угла падения</i> · <i>Наблюдение отражения света, изменения угла падения и отражения света.</i> Опыты. · <i>Отражение света от зеркальной поверхности.</i>	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Знать/понимать смысл отражения света, уметь строить отражённый луч; знать, как построением	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативные: е: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	21.04	21.04
60	Плоское зеркало.	Урок развивающего	Построение изображения предмета в	Сравнивает свои ответы с ответами	Уметь определяется расположение и	Познавательные: Восстанавливают предметную	Формирование границ собственного	26.04	26.04

		о контро ля	плоском зеркале. Мнимое изображение. Зеркальное и рассеянное отражение света. <i>Демонстрации.</i> · <i>Получение изображения предмета в плоском зеркале</i>	однокласснико в, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока	вид изображения в плоском зеркале	ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации Коммуникативны е: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения	знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность		
61	Преломлени е света. Закон преломления света.	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых	Оптическая плотность среды. Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать/понимать смысл закона преломления света, уметь троить преломлённый луч	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативны е: Регулируют	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность;	28.04	28.04

		умений и навыков	<p>преломления. Закон преломления света. Показатель преломления двух сред.</p> <p>Лабораторная работа «Исследование зависимости угла преломления света от угла падения»</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Преломление света. · Прохождение света через плоскопараллельную пластинку, призму 			<p>собственную деятельность посредством письменной речи</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения</p>	применяют правила делового сотрудничества		
62	Линзы. Оптическая сила линзы.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Линзы, их физические свойства и характеристики.</p> <p>Фокус линзы.</p> <p>Фокусное расстояние.</p> <p>Оптическая сила линзы.</p> <p>Оптические приборы.</p>	Наблюдает за ходом эксперимента, делает выводы, высказывает свои предположения, делает записи в тетради, отвечает на вопросы	Знать/понимать смысл понятий: фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы	<p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий</p> <p>Коммуникативны</p>	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	05.05	12.05

		в	<p>Лабораторная работа «Измерение фокусного расстояния линзы»</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Различные виды линз. · Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах 			<p>е: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности</p> <p>Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале</p>			
63	Изображения, даваемые линзой. Решение задач. Построение изображений с помощью линз.	Урок систематизации знаний	Построение изображений предмета, расположенного на разном расстоянии от фокуса линзы, даваемых собирающей и рассеивающей линзами. Характеристика изображения, полученного с	Отвечает на вопросы, делает записи в тетради, формулирует выводы	Уметь строить изображение в тонких линзах, различать действительные и мнимые величины	<p>Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать</p>	Способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры	07.05	12.05

			<p>помощью линз. Использование линз в оптических приборах.</p> <p>Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз.</p> <p>Демонстрации.</p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Получение изображений с помощью линз</i> 			<p>его</p> <p>Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия</p>			
64	Лабораторная работа № 11 «Получение изображений при помощи линзы»	Урок развивающего контроля	Лабораторная работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	Выполняет лабораторную работу (проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности	12.05	17.05

					линзы	эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	учебной деятельности.		
65	Глаз и зрение. <i>Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Световые явления».</i>	Урок развивающего контроля	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. <i>Демонстрации.</i> <i>Модель глаза</i> Контрольная работа № 7 по теме «Световые явления».	Выполняет лабораторную работу (проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей линзы	Коммуникативные: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	17.05	19.05
66	Повторение пройденного материала	Урок систематизации знаний	Обобщение курса физики 8 класса.	Применение знаний к решению задач.	Научиться получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей	Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности	19.05	24.05

					линзы	ориентиров действия в новом учебном материале	учебной деятельности.		
67	Подведение итогов учебного года	Урок развивающего контроля	Итоговая контрольная работа	Написание контрольной работы	Уметь применять полученные знания для решения задач	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативные	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	24.05	24.05
68	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	Урок систематизации знаний	Подведение итогов учебного года.	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Уметь применять полученные знания для решения задач	е: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	26.05	26.05

						действия			
--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--

Календарно – тематическое планирование

Физика 9 класс

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Вид деятельности	Планируемые результаты			Дата	
					Предметные	Метапредметные	Личностные	Планирование	Факт
<i>1. Законы движения и взаимодействия (34 часа)</i>									
1	Инструктаж по ОТ. Материальная точка. Система отсчёта.	Урок открытия новых знаний	Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчёта. <i>Демонстрации:</i> <i>Движение тележки</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться формулировать основную задачу механики; объяснять значение понятий: <i>поступательное движение, материальная точка</i> ; определять положение тела в пространстве; понимать, что выбор системы координат в каждом отдельном случае диктуется	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-	Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности	01.09	01.09

			<i>Определение координаты (пути, траектории, скорости) материальной точки в заданной системе отсчета</i>		соображения удобства	следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания; формировать умения самостоятельно проводить эксперимент, делать вывод			
2	Траектория. Путь. Перемещение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Понятие траектории. Вектор перемещения и необходимость его введения для определения положения движущегося тела в любой момент времени. Различие между понятиями «путь» и «перемещение». <i>Демонстрации</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться приводить примеры, в которых координату' движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату' и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно	Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания	02.09	02.09

			<i>и. Путь и перемещение</i>			использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений			
3	Определение координаты движущегося тела.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Векторы, их модули и проекция на выбранную ось. Нахождение координаты тела по его начальной координате и проекции вектора перемещения.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Овладение практическими умениями определять координату тела	Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. Познавательные: Выделяют количественные характеристики	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе развитие внимательности аккуратности	04.0 9	04.0 9

						объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи			
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок систематизации знаний	Для прямолинейного равномерного движения: определение вектора скорости, формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, формула для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени (уравнение движения),	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Коммуникативные: Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	08.09	08.09

			<p>равенство модуля вектора перемещения (пути) и площади под графиком скорости.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Равномерное движение, измерение скорости тела при равномерном движении, построение графика зависимости $v=v(t)$ и вычисление по нему пройденного пути .</i></p>						
5	Графическое представление прямолинейного	Урок систематизации знаний	График скорости тела при прямолинейном	Участвует в беседе, приводит примеры на основе	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Развитие внимательности, собранности и аккуратности	09.09	09.09

	равномерного движения.		равномерном движении и его анализ, графический способ нахождения пройденного пути по графику скорости, график прямолинейного равномерного движения и его анализ	собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	умений	<p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p>			
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Урок развивающего контроля	Решать задачи на расчет скорости и перемещения тела при прямолинейном равномерном движении. Самостоятельная работа.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться записывать формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора	<p>Коммуникативные: выявлять 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:</p>	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения: формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по механическому движению хотя каждого учащегося	11.0 9	11.0 9

					перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости	анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы			
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. <i>Демонстрации.</i> <i>Определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>мгновенная скорость</i> и <i>ускорение</i> ; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекции на выбранную ось; применять эти формулы; выражать любую из входящих в них величин	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; слушать, вступать в 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; действовать по алгоритму. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель,	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологиях, использование приобретенных знаний в повседневной жизни	15.0 9	15.0 9

					через остальные	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи на нахождение ускорения			
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Формулы для определения вектора скорости и его проекции. График зависимости проекции вектора скорости от времени при равноускоренном движении для случаев, когда векторы скорости и ускорения сонаправлены; направлены в противополо	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться записывать формулы для определения скорости равноускоренного прямолинейного движения в векторном виде и в виде проекции вектора скорости на выбранную ось; читать и строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$; решать расчетные и качественные задачи с применением указанных	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. осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, использование приобретенных знаний в повседневной жизни	16.0 9	16.0 9

			жные стороны. <i>Демонстрации.</i> <i>Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении.</i>		формул; применять знания из курса математики для решения уравнений	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы			
9	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	Урок развивающего контроля	Решать задачи на расчет скорости и тела при прямолинейном равноускоренном движении. Самостоятельная работа.	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на	Научиться решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = v_{0x}t + a_x t^2 / 2;$ приводить формулу $S = v_{0x} + v_x / 2 \cdot t$ к виду $S_x = v_x^2 - v_{0x}^2 / 2a_x.$ доказывать, что для прямолинейного равномерного движения уравнение $x = x_0 + s_x$ может быть	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать 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, составлять план решения задачи, самостоятельно	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи	18.0 9	18.0 9

				вопросы учителя	преобразовано в уравнение $x = x_0 + v_0 t + a_x t^2 / 2$;	исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их			
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Вывод формулы перемещения геометрическим путем. <i>Демонстрации.</i> <i>Зависимость скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться наблюдать движение тележки с капельницей и делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равно- ускорено движущимся телом за n -ю секунду от начала движения, по модулю перемещения,	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи	22.0 9	22.0 9
11	Перемещение при	Урок открытия	Закономерности, присутствующие	Отвечает на			Формирование ответа на вопрос,	23.0	23.0

	прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	новых знаний, обретения новых умений и навыков	прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости. <i>Демонстрации.</i> <i>Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью</i>	вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	совершенного им за k -ю секунду		какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи	9	9
12	Графический метод решения задач на равноускорение	Урок систематизации знаний	Графики скорости, ускорения при прямолинейном	Принимает участие в обсуждении и плана работы,	Научиться наблюдать движение тележки с капельницей и	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для	25.0 9	25.0 9

	нное движение.		ом равноускоренном движении и их анализ, графический способ нахождения пройденного пути по графику скорости, график прямолинейного равноускоренного движения и его анализ	отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	делать выводы о характере движения тележки; вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равно- ускорено движущимся телом за n -ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k -ю секунду	<p>Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия.</p> <p>Познавательные: выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p>	каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи		
13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной	Урок развивающего контроля	Определение ускорения движения бруска по наклонной плоскости и его мгновенной скорости в конце заданного	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует	Научиться определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки, пользуясь метрономом; определять	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>	Формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач	29.09	29.09

	<p>скорости».</p>	<p>пути, пройденного за определенный промежуток времени, при его прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i></p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Прямолинейное равноускоренное движение бруска по наклонной</i></p>	<p>ет выводы</p>	<p>ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков; по графику скорости определять скорость в заданный момент времени; работать в паре и группе</p>	<p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам</p>			
--	-------------------	--	------------------	--	--	--	--	--

			<i>плоскости без начальной скорости</i>						
14	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Урок систематизации знаний	Решение расчетных и графических задач на прямолинейное равноускоренное движение	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	30.09	30.09
15	<i>Контрольная работа №1</i>	Урок развивающего	Контрольная работа №1 по теме	Написание контрольно	Научиться применять приобретенные	Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и	Формирование навыков самоанализа и само-	02.10	02.10

	«Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	контроля	«Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	й работы	знания, навыки в конкретной деятельности	алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	контроля		
16	Относительность механического движения.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле (в гелиоцентрической	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на	Научиться наблюдать и описывать движение тела в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с телом, движущимся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости тела в указанных	Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные:	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	06.1 0	06.1 0

			<p>системе).</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Относительность траектории, перемещения, скорости с помощью маятника</i></p> <p><i>Таблица «Относительность движения»</i></p> <p><i>Таблица «Траектория движения»</i></p>	вопросы	системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения	выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию			
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона	<p>Коммуникативные: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.</p> <p>Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	07.10	07.10

			отсчета. <i>Демонстрации.</i> <i>Явление инерции</i>			уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи			
18	Второй закон Ньютона.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Второй закон Ньютона. Единица измерения силы. <i>Демонстрации.</i> <i>Второй закон Ньютона</i> <i>Таблица «Второй закон Ньютона»</i>	Принимает участие в обсуждении и плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Научиться записывать второй закон Ньютона в виде формулы: решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	<i>Коммуникативные:</i> слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. <i>Регулятивные:</i> формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	09.1 0	09.1 0
19	Третий закон	Урок открытия	Третий закон Ньютона.	Участствует в беседе,	Научиться наблюдать,	<i>Коммуникативные:</i> планировать учебное	Формирование целостного ми-	13.1	13.1

	Ньютона.	новых знаний, обретения новых умений и навыков	Силы, возникающие при взаимодействии тел: а) имеют одинаковую природу, б) приложены к разным телам. <i>Демонстрации.</i> <i>Третий закон Ньютона</i>	приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона	сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы	ростовзрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	0	0
20	Решение задач с применением законов Ньютона.	Урок развивающего контроля	Решать задачи на применение законов Ньютона. Самостоятельная работа.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Применять законы Ньютона при решении задач	Составляют план и последовательность действий развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности,	Выдвигать гипотезу, самостоятельно развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	14.1 0	14.1 0

						выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.			
21	Свободное падение. Решение задач.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. <i>Демонстрации.</i> <i>Падение тел в воздухе и разреженном пространстве (опыт с трубкой Ньютона)</i>	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве, делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести	Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий. Познавательные: выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	16.1 0	16.1 0
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; делать выводы об условиях, при	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками. контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	20.1 0	20.1 0

		навыков	начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость. <i>Демонстрации.</i> <i>Невесомость</i>	тетради	которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения	полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно		
23	Движение тела, брошенного горизонтально. Решение	Урок открытия новых знаний, обретения новых	Траектория движение тела, брошенного горизонтально. Скорость,	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученными	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел;		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	21.1 0	21.1 0

	задач.	умений и навыков	перемещение тела, брошенного горизонтально.	м на доске, решает задачи самостоятельно	делать выводы об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения		науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно		
24	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	Урок развивающего контроля	Определение ускорения свободного падения бруска при его прямолинейном равноускорен	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради,	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; делать выводы об условиях, при которых тела	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками. контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; фор-	23.1 0	23.1 0

			<p>ном движении без начальной скорости.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»</i></p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Прямолинейное равноускоренное движение бруска по вертикали без начальной скорости</i></p>	формулирует выводы	находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения	<p>выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам</p>	мирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно		
25	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	Закон всемирного тяготения и границы его применимости. Гравитационн	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта,	Научиться записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую ин-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	27.1 0	27.1 0

	тяготения.	навыков	ая постоянная. <i>Демонстрации.</i> <i>Падение на землю тел, не имеющих опоры или подвеса</i>	слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы		формацию с помощью чтения текста учебника. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствия и самокоррекции; самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить высказывание, формулировать проблему	общественной практики		
26	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в	Научиться объяснять зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты	Коммуникативные: вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и	28.1 0	28.1 0

	телах.	навыков	свободного падения от географической широты места и высоты над поверхностью Земли	тетради	над землей; выводить формулу для определения ускорения свободного падения тела, находящегося на поверхности земли или вблизи нее. из закона всемирного тяготения	точки зрения для достижения общей цели. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи	общественной практики		
27	Прямолинейное и криволинейное движение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Условие криволинейности движения. Направление вектора скорости тела при его криволинейном движении (в частности, по окружности). Центробежное ускорение. <i>Демонстрации.</i>	Принимает участие в обсуждениях и планах работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научится называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно; приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле; овладеть научным подходом к решению	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные:	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	30.10	30.10

			<p><i>Примеры прямолинейного и криволинейного движения: свободное падение мяча, который выронили из рук, и движение мяча, брошенного горизонтально</i></p> <p><i>Направление скорости при движении тела по окружности</i></p>	учителя	различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни	формировать интеллектуальные действия ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач			
28	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Урок систематизации знаний	Решение задач на законы Ньютона, движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью	<p>Отвечает, слушает, ответ одноклассника</p> <p>Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты</p>	<p>Научится называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно; приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел;</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные:</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	10.1	10.1

				демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле; овладеть научным подходом к решению различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни	составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: формировать интеллектуальные действия ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач			
29	Искусственные спутники Земли.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Искусственные спутники Земли, первая космическая скорость, вторая космическая скорость.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	11.1 1	11.1 1

						отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
30	Импульс. Закон сохранения импульса.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Причины введения в науку физической величины – импульс тела. Импульс тела (формулировка, математическая запись). Единица импульса тела. Замкнутая система тел. Изменение импульса тела. Изменение импульсов тел при их	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснить, какая система тел называется замкнутой; приводить примеры замкнутых систем; записывать закон сохранения импульса	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	13.1 1	13.1 1

			<p>взаимодействи. Вывод закона сохранения импульса.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Импульс тела</i></p> <p><i>Закон сохранения импульса</i></p>			полученные результаты			
31	Решение задач на закон сохранения импульса.	Урок развивающего контроля	Решение задач на закон сохранения импульса, на закон сохранения механической энергии.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.</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:</p>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	17.1 1	17.1 1

						формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
32	Реактивное движение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. <i>Демонстрации.</i> <i>Реактивное движение</i> <i>Модель ракеты</i> <i>Таблица «Реактивное движение»</i> <i>Таблица «Космический</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять полет модели ракеты; решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения механической энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы»	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, 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: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы и решения учебных и познавательных задач	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	18.1 1	18.1 1

			<i>корабль «Восток»</i>						
33	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	Урок систематики знаний	Решение задач на применение законов Ньютона, на реактивное движение, на закон сохранения импульса, на закон сохранения механической энергии.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.</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>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	20.1 1	20.1 1
34	<i>Контрольная работа №2 «Законы взаимодействия»</i>	Урок развивающего	Контрольная работа № 2 по теме «Законы	Написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в	<p>Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и</p>	Формирование навыков самоанализа и само-	24.1 1	24.1 1

	вия и движения тел»	контроля	взаимодействия и движения тел»		конкретной деятельности	алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	контроля		
<i>2. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)</i>									
35	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Свободные колебания,	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради,	Научиться определять колебательное движение по его признакам, приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников;	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению пре-	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками. приобретение опыта применения научных методов познания	25.1 1	25.1 1

			<p>колебательные системы, маятник.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Примеры колебательных движений</i></p> <p><i>Экспериментальная задача на повторение закона Гука и измерение жесткости пружины</i></p> <p><i>Математический маятник</i></p>	отвечает на вопросы	измерять жесткость пружины или резинового шнура	<p>пятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и давать адекватную оценку полученных результатов</p>			
36	<p>Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков</p>	<p>Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от его длины.</p>	<p>Принимает участие в обсуждениях и планах работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций</p>	<p>Научиться называть величины, характеризующие колебательное движение; знать, в каких единицах измеряется каждая из величин; записывать</p>	<p>Коммуникативные: интегрироваться в группу одноклассников и строить с ними продуктивное взаимодействие.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению, овладение научным подходом к решению различных задач</p>	27.1 1	27.1 1

			<p><i>Демонстрация.</i></p> <p><i>Период колебаний пружинного маятника</i></p> <p><i>Период колебаний нитяного маятника</i></p> <p><i>Экспериментальный вывод зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы колеблющегося груза и жесткости пружины</i></p>	ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; устанавливать экспериментальным путем зависимость частоты и периода свободных колебаний маятника от его длины	<p>алгоритма действия с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы.</p> <p>определять понятия, строить умозаключения и делать выводы.</p> <p>Познавательные: закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы</p>			
37	Решение задач по теме «Механические колебания».	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	<p>Примеры гармонических колебаний. Общие черты гармонических колебаний.</p> <p><i>Демонстрация</i></p>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия</p>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных	01.1 2	01.1 2

		навыков	и. <i>Примеры гармонических колебаний</i>	тетради	обсуждении темы	партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	знаний в повседневной жизни		
38	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника математического маятника от его</i>	Урок развивающего контроля	Экспериментальное исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины. <i>Лабораторная работа № 3 «Исследования</i>	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Научиться проводить необходимые измерения; заносить результаты измерений в таблицу; рассчитывать значения частоты колебаний маятника по известной формуле: делать	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками	02.1 2	02.1 2

	длины».		е зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины» Демонстрации. Свободные колебания нитяного маятника		выводы о том, как зависят период и частота свободных колебаний маятника от его длины	действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. <i>Познавательные:</i> контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам			
39	Решение задач на колебательное движение.	Урок развивающего контроля	Смысл физических понятий: колебательные движения, гармонические колебания, смысл физических величин: период, частота, амплитуда.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<i>Коммуникативные:</i> строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	04.1 2	04.1 2

						<p>целью обнаружения отклонений и отличий от него.</p> <p>Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p>			
40	Механические волны. Виды волн.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Механизм распространения упругих колебаний.</p> <p>Механические волны.</p> <p>Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Образование и распространение</i></p>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины; овладеть научным подходом к решению различных задач	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-</p>	Формирование представлений о возможности познания мира	08.1 2	08.1 2

			<p><i>ние поперечных и продольных волн</i></p> <p><i>Таблица «Механические волны»</i></p>			следственные связи, структурировать знания			
41	Длина волны.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Характеристики волн: скорость, длина волны, частота и период колебаний. Связь между этими величинами.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Длина волны</i></p>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять физическую природу электрического тока, условия его возникновения и существования; анализировать допущенные ошибки; выполнять работу по их предупреждению	<p>Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения.</p> <p>Регулятивные: формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи,</p>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; воспитание гражданской ответственности	09.1 2	09.1 2

						структурировать знания			
42	Решение задач на определение длины волны.	Урок развивающего контроля	Скорость, длина волны, частота и период колебаний. Связь между этими величинами.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.</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>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	11.1 2	11.1 2
43	Звуковые волны. Звуковые явления.	Урок открытия новых знаний, обретения	Источники звука – тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц – 20	Отвечает на вопросы, слушает учителя,	Научиться называть диапазон частот звуковых волн; приводить	<p>Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	15.1 2	15.1 2

		новых умений и навыков	кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. <i>Демонстрации.</i> <i>Колблющееся тело как источник звука</i>	делает записи в тетради	примеры источников звука; приводить обобщения того, что звук является продольной волной	разрешения. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения источников звука и звуковых колебаний	уровню развития науки и техники		
44	Высота и тембр звука. Громкость звука.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды и некоторых других причин. Тембр звука. <i>Демонстрации.</i> <i>Зависимость</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради,	Научиться на основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	16.1 2	16.1 2

			<i>высоты звука от частоты</i> <i>Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний</i>	отвечает на вопросы					
45	Распространение звука. Скорость звука.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Наличие среды – необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. <i>Демонстрации.</i> <i>Необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний</i> <i>Таблица «Скорость звука в различных</i>	Принимает участие в обсуждениях и планах работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Научиться выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: искать информацию,	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	18.1 2	18.1 2

			<i>средах»</i>			формировать смысловое чтение; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы			
46	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. <i>Демонстрации.</i>	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает	Научиться объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком,	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	22.1 2	22.1 2

		навыков	<i>Отражение звуковых волн.</i> <i>Звуковой резонанс</i>	задачи самостоятельно	испускаемым другим камертоном такой же частоты	вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты			
47	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Урок развивающего контроля	Решение задач на механические колебания и волны	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	23.1 2	23.1 2

						отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
48	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	Урок систематики знаний	Решение задач на механические колебания и волны	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученными на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия,	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	25.1 2	25.1 2

						контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
49	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	Урок развивающего контроля	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	Написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, планировать и прогнозировать результат.</p> <p>Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	29.1 2	29.1 2
<i>3. Электромагнитное поле (22 часа)</i>									
50	Инструктаж по ОТ. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Источники магнитного поля. Гипотеза Ампера. Однородное и неоднородное магнитные поля.	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает	Научиться делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные:</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	12.0 1	12.0 1

		<p>Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита</i></p> <p><i>Демонстрация спектров магнитного поля токов</i></p> <p><i>Демонстрация спектров однородного и неоднородного магнитных полей</i></p>	<p>за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы</p>		<p>осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p><i>Познавательные:</i> системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>			
--	--	--	---	--	--	--	--	--

51	Графическое изображение магнитного поля.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	13.0 1	13.0 1
52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Связь направления линий магнитного поля с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. <i>Демонстрации.</i> <i>Направление линий магнитного поля, созданного</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линии магнитного поля	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. осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	15.0 1	15.0 1

			<p><i>прямым проводником с током</i></p> <p><i>Применение правила буравчика: проводник с током расположен перпендикулярно плоскости чертежа и проводник с током расположен в плоскости чертежа</i></p>			<p>следственные связи, строить логическую цепь рассуждений. выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, формулировать выводы</p>			
53	<p>Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков</p> <p>Урок развиваю</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки.</p>	<p>Принимает участие в обсуждениях и плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстрац</p>	<p>Научиться применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле;</p>	<p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	19.0 1	19.0 1

		щего контроля	<i>Демонстрации.</i> <i>Действие магнитного поля на проводник с током</i>	ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	определять знак заряда и направление движения частицы	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			
54	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Единицы магнитной индукции.	Участствует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями,	Научиться записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной.	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	20.0 1	20.0 1

		<p>Магнитный поток. Зависимость магнитного потока, пронизывающ его площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля.</p> <p><i>Демонстраци и.</i></p> <p><i>Действие магнитного поля полосового магнита на железные</i></p>	<p>выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы</p>	<p>расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока / в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции</p>	<p>преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: формировать системное мышление (понятие - пример — знание учебного материала и его применение)</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

			<i>кнопки или железные опилки</i>						
55	Явление электромагнитной индукции.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления электромагнитной индукции. <i>Демонстрации.</i> <i>Электромагнитная индукция</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Формирование неформальных знаний о понятиях простой; умения и навыки применять полученные знания для объяснения действия важнейших технических устройств	Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники образовательной деятельности школьников на основе личностно	22.0 1	22.0 1
56	Самоиндукция	Урок открытия новых	Физическая суть явления самоиндукции	Отвечает на вопросы,	Научиться решать расчетные и качественные	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с	Формирование самостоятельности в приобретении новых	26.0 1	26.0 1

		знаний, обретения новых умений и навыков	и. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. <i>Демонстрации.</i> <i>Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи</i>	слушает учителя, делает записи в тетради	задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни		
57	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	Урок развивающего контроля	Экспериментальное изучение явления электромагнитной индукции. <i>Лабораторная работа № 4</i>	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует	Научиться проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками. контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в	Формирование практических умений	27.01	27.01

			<p><i>«Изучение явления электромагнитной индукции»</i></p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Электромагнитная индукция</i></p>	<p>ет выводы</p>	<p>эксперимента и делать выводы</p>	<p>соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действия с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности: формулировать выводы, адекватные полученным результатам</p>			
--	--	--	--	------------------	-------------------------------------	---	--	--	--

58	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор (как пример – гидрогенератор). Потери энергии в линиях электропередачи (ЛЭП), способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение	Принимает участие в обсуждении и плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Научиться рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении. устройстве и принципе действия трансформатора и его применении	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать свои действия.</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 отклонения и отличий от него.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи,</p>	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	29.0 1	29.0 1

			<p>при передаче электроэнергии.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Трансформатор универсальный</i></p> <p><i>Таблица «Передача и распределение электроэнергии»</i></p> <p><i>Таблица «Трансформатор»</i></p>			<p>строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания</p>			
59	<p>Электромагнитное поле. Электромагнитные волны</p>	<p>Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков</p>	<p>Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями.</p>	<p>Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями,</p>	<p>Научиться описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p>Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа</p>	02.0 2	02.0 2

			<p>Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн.</p> <p>Получение и регистрация электромагнитных волн.</p> <p>Шкала электромагнитных волн.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Излучение и прием электромагнитных волн</i></p> <p><i>Шкала электромагнитных волн</i></p>	<p>выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы</p>		<p>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>	жизни		
60	Конденсатор	Урок открытия новых знаний,	Напряженность электрического поля	Отвечает на вопросы, слушает	Научиться описывать различия между вихревым		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	03.0 2	03.0 2

		обретения новых умений и навыков	плоского конденсатора в зависимости от напряжения и расстояния между пластинами, электроемкость плоского конденсатора.	учителя, делает записи в тетради	электрическим и электростатическим полями		современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни		
61	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Урок открытия новых знаний, обретения умений и навыков	Высокочастотные электромагнитные колебания и волны – необходимые средства для осуществления радиосвязи. Колебательный контур, получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона.	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы: решать задачи на формулу Томсона	Коммуникативные: умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. 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 алгоритмов. Познавательные:	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	05.0 2	05.0 2

			<p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Регистрация свободных электрических колебаний</i></p>			<p>ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат, применять и преобразовывать знаки и символы</p>			
62	Принципы радиосвязи и ТВ	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Блок-схема передающего и приемного устройства для осуществления радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование высокочастотных колебаний.</p> <p><i>Опыты.</i></p> <p><i>Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного</i></p>	Принимает участие в обсуждении и плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Научиться рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения	<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>	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	09.0 2	09.0 2

			<i>телефона</i>			проблемы, формулировать гипотезу опыта, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты			
63	Электромагнитная природа света.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения – фотоны (кванты).	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться называть различные диапазоны электромагнитных волн	Коммуникативные: 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. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	10.0 2	10.0 2
64	Преломление	Урок	Преломление	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	12.0	12.0

	е света	открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	света. Физический смысл показателя преломления. <i>Демонстрации.</i> <i>Преломление светового луча</i> <i>Исследование закономерностей преломления света</i>	на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	объяснять суть и давать определение явления дисперсии	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, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные:	умения видеть физические явления и законы в технических решениях	2	2
65	Дисперсия света. Цвета тел.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Цвета тел. <i>Демонстрации</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять суть и давать определение явления дисперсии	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	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях	16.0 2	16.0 2

			<p><i>и.</i></p> <p><i>Прохождение света через треугольную призму</i></p> <p><i>Разложение белого света в спектр.</i></p> <p><i>Зависимость показателя преломления от цвета луча</i></p> <p><i>Опыты.</i></p> <p><i>Наблюдение дисперсии света</i></p>			<p>выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, работать с терминами</p>			
66	Типы спектров электромагнитных волн	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Сплошной и линейчатый спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Киргофа. Атомы - источники излучения и</p>	<p>Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет</p>	<p>Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания</p>	<p>Коммуникативные:</p> <p>строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	17.0 2	17.0 2

			поглощения света. <i>Демонстрации.</i> <i>Сплошной или непрерывный спектр испускания (излучения), линейчатые спектры испускания</i>	записи в тетради, отвечает на вопросы		Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам			
67	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	19.0 2	19.0 2
68	<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного</i>	Урок развивающего контроля	Экспериментальное изучение типов оптических	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторн	Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать,	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	24.0 2	24.0 2

	<i>и линейчатых спектров испускания»</i>		спектров испускания: сплошного и линейчатых. <i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i> <i>Демонстрации.</i> <i>Сплошной или непрерывный спектр испускания (излучения), линейчатые спектры испускания</i>	ую работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания	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: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	уровню развития науки и общественной практики		
69	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	Объяснение излучения и поглощения света атомами и происхождения линейчатых	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения	Научиться называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в паре и	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные:	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	26.0 2	26.0 2

	спектров	навыков	спектров на основе постулатов Бора	учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	группе	выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	практики		
70	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Урок систематизации знаний	Решение задач на электромагнитные колебания и волны.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	02.0 3	02.0 3

						Познавательные: формировать рефлексия способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
71	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Урок развивающего контроля	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	Написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	03.03	03.03
<i>4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 часов)</i>									
72	Радиоактивность как свидетельство о сложном строении атома.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и	Сложный состав радиоактивного излучения: альфа-, бета- и гамма-частицы.	Принимает участие в обсуждении и плана работы, отвечает на вопросы учителя,	Научиться описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	05.03	05.03

		навыков	<i>Демонстрации.</i> <i>Таблица «Схема опыта Резерфорда»</i>	обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	помощью рассеяния α -частиц строения атома	Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с тайным эталоном с целью обнаружения отклонения и отличия от эталона, корректировать изученные способы действия и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, анализировать и оценивать полученные результаты	практики		
73	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. <i>Демонстрации.</i> <i>Таблица «Модели строения атома»</i>	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя			Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	09.03	09.03

74	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	<p>Превращения ядер при радиоактивном распаде на примере альфа-распада радия. Обозначения ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И.</i></p>	<p>Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради</p>	<p>Научиться объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций</p>	<p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	10.0 3	10.0 3
----	---	--	---	--	---	--	---	-----------	-----------

			<i>Менделеева»</i>						
75	Экспериментальные методы исследования частиц. <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок развивающего контроля	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. <i>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».</i> <i>Демонстрации.</i> <i>Дозиметр</i>	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Научиться измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях; усвоение правил безопасного поведения; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях	12.0 3	12.0 3
76	Открытие протона и нейтрона	Урок открытия новых знаний, обретения новых	Выбивание альфа-частицами протонов из ядер атомов азота.	Принимает участие в обсуждении и плана работы, отвечает на	Научиться применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	16.0 3	16.0 3

		умений и навыков	Наблюдение по фотографиям образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона <i>Демонстрации.</i> <i>Фотография треков заряженных частиц, полученных в камере Вильсона</i>	вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	ядерных реакций	коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач	науки и общественной практики		
77	Состав атомного ядра.	Урок открытия новых	Протонно-нейтронная модель ядра.	Отвечает на вопросы,	Научиться объяснять физический	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно	Формирование целостного мировоззрения,	17.0 3	17.0 3

	Массовое число. Зарядовое число.	знаний, обретения новых умений и навыков	Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы. <i>Демонстрации.</i> <i>Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»</i>	слушает учителя, делает записи в тетради	смысл понятий: <i>массовое и зарядовое числа</i>	сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит освоению. оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
78	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	Урок развивающего контроля	Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	19.0 3	19.0 3

						<p>результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.</p> <p>Познавательные: формировать рефлекссию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности</p>			
79	Изотопы.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Изотопы.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>массовое и зарядовое числа</i>	<p>Коммуникативные: выявлять 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 освоению. оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи,</p>	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	23.0 3	23.0 3
80	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Альфа- и бета- распад. Правило смещения. Период полураспада радиоактивных веществ.	Участствует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает,	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>массовое и зарядовое числа</i>	<p>освоению. оценивать качество и уровень усвоения материала.</p> <p>Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи,</p>		24.0 3	24.0 3

			Закон радиоактивного распада.	наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы		строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы			
81	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	Урок развивающего контроля	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученными на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.</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</p>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	26.0 3	26.0 3

						оценивать процесс и результаты деятельности			
82	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Энергия связи. Внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Дефект массы. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. <i>Демонстрации.</i> <i>Таблица «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»</i>	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>энергия связи, дефект массы</i>	Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения темы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	02.0 4	02.0 4
83	Решение задач	Урок развиваю	Решение задач на	Решает задачи и	Научиться решать расчетные и	Коммуникативные: строить продуктивное	Формирование самостоятельности в	06.0 4	06.0 4

	«Энергию связи, дефект масс»	щего контроля	дефект массы и энергию связи атомных ядер	сравнивает свой результат с полученными на доске, решает задачи самостоятельно	качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни		
84	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: <i>цепная реакция, критическая</i>	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	07.04	07.04

			цепной реакции. Критическая масса. <i>Демонстрации.</i> <i>Таблица «Цепная ядерная реакция»</i> <i>Фотография треков заряженных частиц</i>	за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	<i>масса</i> ; называть условия протекания управляемой цепной реакции	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: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам	практики		
85	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстрац	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу	Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях	09.04	09.04

			ю энергию. <i>Демонстрация.</i> <i>Таблица «Ядерный реактор»</i>	ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	перед другими видами электростанций	своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. <i>Познавательные:</i> выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их			
86	<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».</i>	Урок развивающего контроля	Изучение реакции деления ядра атома урана по фотографии треков <i>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».</i>	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторную работу, делает записи в тетради, формулирует выводы	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: <i>цепная реакция, критическая масса</i> ; называть условия протекания управляемой цепной реакции	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, 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 по-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	13.0 4	13.0 4

						<p>следовательность действий. сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.</p> <p>Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам</p>			
87	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Условия протекания и примеры термоядерных реакций. Выделение энергии и перспективы ее использования. Источники энергии Солнца и звезд. Преимущества и недостатки	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций	<p>Коммуникативные: е достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.</p> <p>Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.</p> <p>Познавательные:</p>	Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях	14.0 4	14.0 4

			АЭС перед другими видами электростанций. Дискуссия на тему «Экологические последствия использования тепловых, атомных и гидроэлектростанций».			выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их			
88	Биологическое действие радиации.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Способы защиты от радиации	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться называть физические величины: <i>поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада</i>	Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	16.0 4	16.0 4

						эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты			
89	Закон радиоактивного распада.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Период полураспада радиоактивных веществ. Закон радиоактивного распада.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться называть физические величины: <i>поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада</i>		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	20.0 4	20.0 4
90	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра» <i>Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям</i>	Урок систематизации знаний Урок развивающего контроля	Решение задач на дефект массы и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада. <i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям</i>	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться пользоваться бытовым дозиметром и объяснять характер движения заряженных частиц по фотографиям треков	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, 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	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	21.0 4	21.0 4

	м»		».	учителя		целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам			
91	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	Урок развивающего контроля	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	Написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью письменно выражать свои мысли. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	23.04	23.04
<i>5. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)</i>									
92	Состав, строение и происхождение	Урок открытия новых знаний,	Состав Солнечной системы: Солнце,	Принимает участие в обсуждении и плана	Научиться выделять группы объектов, входящих в	Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	27.04	27.04

	Солнечной системы.	обретения новых умений и навыков	восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. Формирование Солнечной системы. <i>Демонстрации.</i> <i>Слайды или фотографии небесных объектов</i> <i>Таблица «Солнечная система»</i>	работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет	обсуждении проблемы. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	современному уровню развития науки и общественной практики		
93	Большие планеты Солнечной системы	Урок открытия новых знаний, обретения	Земля и планеты земной группы. Планеты-	Отвечает на вопросы, слушает учителя,	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную	Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	28.04	28.04

		<p>новых умений и навыков</p>	<p>гиганты. Спутники и кольца планет-гигантов</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p><i>Слайды или фотографии Земли, планет земной группы и планет-гигантов</i></p> <p><i>Таблица «Строение атмосферы Земли»</i></p> <p><i>Таблица «Планеты земной группы»</i></p> <p><i>Таблица «Планеты-гиганты»</i></p>	<p>делает записи в тетради</p>	<p>систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет</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: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения</p>	<p>уровню развития науки и общественной практики</p>		
--	--	-------------------------------	--	--------------------------------	--	--	--	--	--

94	Малые тела Солнечной системы.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид. <i>Демонстрации.</i> <i>Фотографии комет, астероидов</i> <i>Таблица «Малые тела Солнечной системы»</i>	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	30.0 4	30.0 4
95	Строение, излучения и эволюция Солнца и	Урок открытия новых знаний,	Солнце и звезды: слонстая (зонная)	Отвечает на вопросы, слушает	Научиться объяснять физические процессы,	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	04.0 5	11.0 5

	звезд	обретения новых умений и навыков	структура, магнитное поле. Источники энергии Солнца и звезд – тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца <i>Демонстрации.</i> <i>Таблица «Строение Солнца»</i> <i>Фотографии солнечных пятен, солнечной короны</i>	учителя, делает записи в тетради	происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней	Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	современному уровню развития науки и общественной практики		
96	Строение и эволюция Вселенной.	Урок открытия новых	Галактики. Метагалактик а. Три	Участвует в беседе, приводит	Научиться описывать три модели неста-	Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и	Формирование целостного мировоззрения,	05.05	11.05

		знаний, обретения новых умений и навыков	возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А.А. Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла. <i>Демонстрации.</i> <i>Фотографии галактик</i> <i>Опыты.</i> <i>Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного неба</i>	примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	ционарной Вселенной, предложенные А.А. Фридманом; объяснять в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Э. Хаббла	алгоритмов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
<i>б. Обобщающее повторение (6 часов)</i>									
97	Повторение.	Урок	Повторение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	11.0	12.0

	Законы взаимодействия и движения тел	систематизации знаний	основных определений и формул, решение задач на законы взаимодействия и движения тел.	задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	5	5
98	Повторение. Механические колебания и волны	Урок систематизации знаний	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме «Механические колебания	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повсе-	12.0 5	14.0 5

			и волны».	задачи самостоятельно	обсуждении темы	<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>	дневной жизни		
99	Повторение. Электромагнитное поле	Урок систематизации знаний	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме «Электромагнитное поле».	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	<p>Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.</p> <p>Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения</p>	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	14.0 5	14.0 5

						отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
100	Повторение. Строение атома и атомного ядра	Урок систематики знаний	Повторение основных определений и формул, решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра».	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученными на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия,	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	18.0 5	18.0 5

						контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности			
101	<i>Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.</i>	Урок развивающего контроля	Итоговая контрольная работа	Написание контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, 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 связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки</p>	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	19.0 5	19.0 5
102	Подведение итогов учебного года	Урок систематизации знаний	Подведение итогов учебного года.	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученным на доске, решает задачи самостоятельно	Научиться анализировать допущенные ошибки. выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику учебных	<p>Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов.</p> <p>Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к</p>	Формирование устойчивой мотивации к самосовершенствованию	21.0 5	21.0 5

				льно	достижений	преодолению препятстви и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, связи и отношения			
--	--	--	--	------	------------	--	--	--	--