МБОУ «Александровская основная школа»

«Согласов	ано»
Методист	
D	И.Н.Тимонина
(3 to aBrve	та 2020г.

Рассмотрено на заседании методического совета Протокол № 1 от «21» августа 2020 г.

«Утнорждаю» Директор ижолы В.Н. Былина Приказ № <u>50/4-0</u> от «31» августа 2020г.

Рабочая программа по учебному предмету

Физика
(наименование учебного предмета/курса)
основного общего образования
(уровень, ступень образования)
три года
(срок реализации программы)

Разработала

<u>Пудина Елена Борисовна</u>

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

учитель математики, информатики, физики (кол 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 инженернотехнических 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 теплообмен. 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	20 часов
атомных ядер	
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.)

11

Учебно-тематическое планирование 7 класс

Название	Кол-во		Планируемые результаты		TC
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
Введение	4	 сформировать 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка
		познавательный	• соблюдать правила безопасности и	• овладеть навыками	выполнения
		интерес к предмету,	охраны труда при работе с учебным и	постановки целей,	домашних
		уверенность в	лабораторным оборудованием;	планирования;	заданий,
		возможности	• понимать смысл основных физических	• научиться понимать	лабораторная
		познания природы,	терминов: физическое тело, физическое	различия между	работа №1,
		необходимости	явление, физическая величина, единицы	теоретическими моделями и	опыты, доклады.
		разумного	измерения;	реальными объектами,	
		использования	• понимать роль эксперимента в	овладеть регулятивными	
		достижений науки и	получении научной информации;	универсальными	
		техники, уважение к	• проводить прямые измерения физических	действиями для объяснения	
		творцам науки,	величин: время, расстояние, температура;	явлений природы (радуга,	
		чувство	при этом выбирать оптимальный способ	затмение, расширение тел	
		патриотизма;	измерения и использовать простейшие	при нагревании);	
		 сформировать 	методы оценки погрешностей измерений.	• овладеть эвристическими	
		самостоятельность в	• использовать при выполнении учебных	методами при решении	
		приобретении	задач научно-популярную литературу о	проблем (переход жидкости	
		знаний о	физических явлениях, справочные	в пар или в твердое	
		физических	материалы, ресурсы Интернет.	состояние и переход	
		явлениях:	Ученик получит возможность	вещества из твердого	
		механических,	научиться:	состояния в газообразное,	
		электрических,	• осознавать ценность научных	минуя жидкое);	
		магнитных,	исследований, роль физики в расширении	• овладеть навыками	
		тепловых, звуковых,	представлений об окружающем мире и ее	самостоятельного	
		световых;	вклад в улучшение качества жизни;	приобретения знаний о	
		 сформировать 	• сравнивать точность измерения	длине, объеме, времени,	
		познавательные	физических величин по величине их	температуре;	
		интересы и	относительной погрешности при	• овладеть навыками	
		творческие	проведении прямых измерений;	самостоятельного	
		способности при	• воспринимать информацию физического	приобретения знаний при	
		изучении	содержания в научно-популярной	определении цены деления	
		физических	литературе и средствах массовой	и объема, постановки цели,	
		приборов и	информации, критически оценивать	планирования,	

Название	Кол-во		Планируемые результаты		IC
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
		способов измерения	полученную информацию, анализируя ее	самоконтроля и оценки	
		физических величин	содержание и данные об источнике	результатов своей	
		(СИ, старинные	информации;	деятельности; о создателях	
		меры длины, веса,	• создавать собственные письменные и	современных	
		объема);	устные сообщения о физических явлениях	технологических приборов	
		• научиться	на основе нескольких источников	и устройств;	
		самостоятельно	информации, сопровождать выступление	Познавательные:	
		приобретать знания	презентацией, учитывая особенности	 формировать умения 	
		о способах	аудитории сверстников.	воспринимать и	
		измерения	• использовать полученные навыки	перерабатывать	
		физических величин	измерений в быту;	информацию в	
		и практической	• понимать роли ученых нашей страны в	символической форме при	
		значимости	развитии современной физики и влиянии на	переводе физических	
		изученного	технический и социальный прогресс.	величин;	
		материала;		• формировать умения	
		• использовать		воспринимать,	
		экспериментальный		перерабатывать и	
		метод исследования;		воспроизводить	
		• уважительно		информацию в словесной и	
		относиться друг к		образной форме;	
		другу и к учителю.		• формировать навыки	
				самостоятельного поиска,	
				анализа и отбора	
				информации с	
				использованием Интернета,	
				справочной литературы для	
				подготовки презентаций;	
				Коммуникативные:	
				• развивать монологическую	
				и диалогическую речь;	
				· уметь выражать свои	
				мысли, слушать	
				собеседника, понимать его	
				точку зрения, отстаивать	
				свою точку зрения, вести	13

Название	Кол-во		Планируемые результаты		Гонтрон
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
				дискуссию;	
				 научиться работать в паре 	
				при измерении длины,	
				высоты, частоты пульса;	
				 уметь работать в группе. 	
Первоначальные	6	 сформировать 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка
сведения о		познавательный	• понимать природу физических явлений:	• овладеть навыками	выполнения
строении		интерес к предмету,	расширение тел при нагревании, диффузия	самостоятельной	домашних
вещества		убежденность в	в газах, жидкостях и твердых телах,	постановки цели,	заданий,
		познаваемости	смачивание и несмачивание тел большая	планирования хода	самостоятельные
		природы,	сжимаемость газов, малая сжимаемость	эксперимента,	работы,
		самостоятельность в	жидкостей и твердых тел;	самоконтроля и оценки	лабораторная
		приобретении	• ставить опыты по исследованию	результатов измерения	работа № 2,
		практических	физических явлений или физических	размеров малых тел;	опыты,
	умений;	свойств тел при изучении скорости	• овладеть эвристическими	презентации и	
		 сформировать 	протекания диффузии от температуры,	методами решения проблем,	доклады, зачет.
		интеллектуальные и	исследования зависимости смачивания и	навыками объяснения	
		творческие	несмачивания тел от строения вещества,	явления диффузии;	
		способности,	выявления степени сжимаемости жидкости	• овладеть навыками	
		развивать	и газа; при этом формулировать	самостоятельного	
		инициативу;	проблему/задачу учебного эксперимента;	приобретения знаний о	
		 сформировать 	проводить опыт и формулировать выводы.	взаимодействии молекул на	
		способность к	• понимать роль эксперимента в получении	примере изменения формы	
		самостоятельному	научной информации;	тела при растяжении и	
		приобретению	• проводить прямые измерения физических	сжатии упругого тела, об	
		новых знаний и	величин: расстояние, объем, при этом	агрегатном состоянии	
		практических	выбирать оптимальный способ измерения и	вещества на Земле и	
		умений;	использовать простейшие методы оценки	планетах Солнечной	
		 сформировать 	погрешностей измерений.	системы;	
		ценностные	• проводить косвенные измерения	Познавательные:	
		отношения друг к	физических величин: вычислять значение	• овладеть познавательными	
		другу, к учителю, к	величины и анализировать полученные	универсальными учебными	
		результатам	результаты с учетом заданной точности	действиями на примерах	
		обучения;	измерений при измерении размеров малых	гипотез для объяснения	
			тел, объема;		

Название	Кол-во		Планируемые результаты		Контроль
разделов, тем часо	часов	личностные	предметные	метапредметные	контроль
		• научиться	• применять знания о строении вещества и	строения вещества и	
		пользоваться	молекулы на практике;	молекулы, явления	
		экспериментальным	Ученик получит возможность	диффузии в газах,	
		методом	научиться:	жидкостях и твердых телах,	
		исследования при	• использовать приемы построения	взаимодействия молекул и	
		измерении размеров	физических моделей, поиска и	экспериментальной	
		малых тел;	формулировки доказательств выдвинутых	проверки выдвигаемых	
		• принимать и	гипотез и теоретических выводов на	гипотез с помощью опытов;	
		обосновывать	основе эмпирически установленных	· уметь предвидеть	
		решения,	фактов;	возможные результаты,	
		самостоятельно	• сравнивать точность измерения	понимать различия между	
		оценивать	физических величин по величине их	исходными фактами и	
		результаты своих	относительной погрешности при	гипотезами для их	
		действий;	проведении прямых измерений;	объяснения, между	
		 сформировать 	• самостоятельно проводить косвенные	моделями (модель	
		убежденность в	измерения и исследования физических	броуновского движения,	
		необходимости	величин с использованием различных	молекулы воды, кислорода)	
		разумного	способов измерения физических величин,	и реальными объектами;	
		использования	выбирать средства измерения с учетом	· уметь предвидеть	
		достижений науки и	необходимой точности измерений,	возможные результаты	
		технологий.	обосновывать выбор способа измерения,	своих действий при	
			адекватного поставленной задаче,	изменении формы	
			проводить оценку достоверности	жидкости, обнаружении	
			полученных результатов;	воздуха в окружающем	
			• воспринимать информацию физического	пространстве;	
			содержания в научно-популярной	• овладеть познавательными	
			литературе и средствах массовой	универсальными учебными	
			информации, критически оценивать	действиями при	
			полученную информацию, анализируя ее	составлении сравнительных	
			содержание и данные об источнике	таблиц;	
			информации;	Коммуникативные:	
			• использовать полученные знания о	• развивать	
			способах измерения физических величин, о	монологическую и	
			диффузии и скорости ее протекания, о	диалогическую речь;	
			взаимодействии молекул, свойств веществ	• уметь воспринимать	
	1			, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	15

Название	Кол-во		Планируемые результаты		ICoverno e es
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			в различных агрегатных состояниях в	перерабатывать и	
			повседневной жизни (быт, экология,	предъявлять информацию в	
			охрана окружающей среды), приводить	словесной, образной	
			примеры.	формах, выражать свои	
				мысли, слушать	
				собеседника, принимать его	
				точку зрения, отстаивать	
				свою точку зрения, вести	
				дискуссию;	
				 уметь работать в группе 	
Взаимодействие	23	 сформировать 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка
тел		познавательный	• распознавать механические явления и	• овладеть навыками	выполнения
		интерес и	объяснять на основе имеющихся знаний	самостоятельного	домашних
		творческую	основные свойства или условия протекания	приобретения знаний о	заданий,
		инициативу,	этих явлений: механическое движение,	движении тел на основании	самостоятельные
		самостоятельность в	равномерное и неравномерное движение,	личных наблюдений,	работы,
		приобретении	относительность механического движения,	практического опыта,	лабораторные
		знаний о	инерция, взаимодействие тел, всемирное	понимания различий между	работы №
		механическом	тяготение;	теоретической моделью	3,4,5,6,7, опыты,
		движении, о	• описывать изученные свойства тел и	«равномерное движение» и	презентации и
		взаимодействии тел,	механические явления, используя	реальным движением тел в	доклады,
		практические	физические величины: путь, скорость,	окружающем мире;	контрольная
		умения;	масса тела, плотность вещества, сила (сила	• овладеть навыками	работа №1, №2.
		 сформировать 	тяжести, сила упругости, сила трения); при	самостоятельной	
		ценностное	описании правильно трактовать	постановки цели,	
		отношение друг к	физический смысл используемых величин,	планирования хода	
		другу, к учителю, к	их обозначения и единицы измерения,	эксперимента, самоконтроля	
		результатам	находить формулы, связывающие данную	и оценки результатов	
		обучения;	физическую величину с другими	измерения при выполнении	
		 стимулировать 	величинами, вычислять значение	домашних	
		использование	физической величины;	экспериментальных	
		экспериментального	• анализировать свойства тел,	заданий, лабораторных	
		метода	механические явления и процессы,	работ;	
		использования при	используя физические законы: закон	• научиться самостоятельно	
		изучении	всемирного тяготения, закон Гука; при	искать, отбирать и	

Название	Кол-во		Планируемые результаты		Контроль
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	контроль
		равномерного и	этом различать словесную формулировку	анализировать информацию	
		неравномерного	закона и его математическое выражение;	в сети Интернет, справочной	
		движения, скорости	• различать основные признаки изученных	литературе;	
		движения тел;	физических моделей: материальная точка;	• овладеть эвристическими	
		 уметь принимать 	• решать задачи, используя физические	методами решения проблем;	
		самостоятельные	законы (закон Гука) и формулы,	Познавательные:	
		решения,	связывающие физические величины (путь,	• воспринимать и	
		обосновывать и	скорость, время, масса тела, плотность	переводить условия задач в	
		оценивать	вещества, объем тела, сила упругости,	символическую форму;	
		результаты своих	равнодействующая двух сил,	• находить в тексте	
		действий, проявлять	направленных по одной прямой): на основе	требуемую информацию (в	
		инициативу при	анализа условия задачи записывать краткое	соответствии с целями своей	
		изучении	условие, выделять физические величины,	деятельности);	
		механического	законы и формулы, необходимые для ее	• ориентироваться в	
		движения,	решения, проводить расчеты и оценивать	содержании текста,	
		взаимодействия тел;	реальность полученного значения	понимать целостный смысл	
			физической величины;	текста, структурировать	
			Ученик получит возможность	текст;	
			научиться:	• отбирать и анализировать	
			• использовать знания о механических	информацию о	
			явлениях в повседневной жизни для	взаимодействии тел с	
			обеспечения безопасности при обращении	помощью Интернета;	
			с приборами и техническими	· уметь предвидеть	
			устройствами, для сохранения здоровья и	возможные результаты,	
			соблюдения норм экологического поведения	понимать различия между	
			в окружающей среде; приводить примеры	исходными фактами и	
			практического использования физических	гипотезами для их	
			знаний о механических явлениях и	объяснения, между	
			физических законах;	теоретической моделью и	
			• различать границы применимости	реальным объектом;	
			физических законов, понимать всеобщий	• уметь проводить	
			характер фундаментальных законов (закон	экспериментальную	
			всемирного тяготения) и ограниченность	проверку выдвинутых	
			использования частных законов (закон	гипотез;	
			Гука и др.);		

Название	Кол-во		Планируемые результаты		Vournouv
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			• 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.	• овладеть познавательными универсальными учебными действиями при составлении сравнительных таблиц; Коммуникативные: • развивать монологическую и диалогическую речь; • уметь воспринимать перерабатывать и предьявлять 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	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	Ученик научится: • 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	Регулятивные: 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	Кол-во		Планируемые результаты		Контроль
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	контроль
		результатам обучения;	трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами,	экспериментальных заданий, лабораторных работ;	

Название	Кол-во		Планируемые результаты		Voyamovy
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; • различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда и др.); • 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.	теоретической моделью и реальным объектом;	
Работа и мощность. Энергия	10	сформировать познавательный интерес и творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний, практические умения; сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к	Ученик научится: • 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	Регулятивные:	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 10,11, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №4.

Название
разделов, тем
разделов, тем

Название	Кол-во		Планируемые результаты				
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль		
			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 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	уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез; 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;			
Обобщающее повторение	4	• сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; • уметь принимать самостоятельные решения, обосновывать и оценивать результаты своих действий, проявлять инициативу.		• уметь работать в группе. Регулятивные: • научиться самостоятельно искать, отбирать и анализировать информацию в сети Интернет, справочной литературе; Познавательные: • 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	Кол-во		Планируемые результаты		IC
разделов, тем	часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
				понимать целостный смысл	
				текста, структурировать	
				текст;	
				• отбирать и анализировать	
				информацию с помощью	
				Интернета;	
				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. 	

Учебно-тематическое планирование 8 класс

Название разделов,	Кол-		Планируемые результаты		
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
Тепловые явления	23	 сформировать 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка
		познавательный	• распознавать тепловые явления и	• овладеть навыками	выполнения
		интерес и	объяснять на базе имеющихся знаний	самостоятельного	домашних
		творческую	основные свойства или условия	приобретения знаний о	заданий,
		инициативу,	протекания этих явлений: диффузия,	тепловых явлениях на	самостоятельные
		самостоятельность в	изменение объема тел при нагревании	основании личных	работы,
		приобретении	(охлаждении), большая сжимаемость	наблюдений;	лабораторные
		знаний о тепловых	газов, малая сжимаемость жидкостей и	• овладеть навыками	работы № 1,2,3,

Иезранно периодо	Кол-	Планируемые результаты			
Название разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
		явлениях;	твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления; • описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплота плавления, удельная теплота плавления, 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	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; Познавательные: 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	опыты, презентации и доклады, контрольная работа №1, №2, №3.
			величины; • анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;	текста, структурировать текст; отбирать и анализировать информацию о тепловых явлениях с помощью Интернета;	

Название разделов,			Планируемые результаты		
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			газов, жидкостей и твердых тел; • приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях; • решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплота плавления, 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. Ученик получит возможность научиться: • использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических и последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций; • различать границы применимости	деятельности;	

Название разделов,	Кол-		Планируемые результаты	Планируемые результаты		
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль	
			физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов; • находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.			
Электрические	28	 сформировать 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка	
явления		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	 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: электрическое напряжение, 	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,	выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 4,5,6,7,8, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №4, №5.	

Название разделов,	Кол-	Планируемые результаты			
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
	эле явл у у сам рез обо оцо рез дей ини изу эле	ектрических лений; уметь принимать мостоятельные шения, босновывать и ценивать зультаты своих йствий, проявлять ищиативу при учении ектрических лений;	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. • 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	справочной литературе; Познавательные: 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 разультаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между теоретической моделью и реальным объектом; уметь проводить экспериментальную проверку выдвинутых гипотез;	

Назрание пазналор	Газвание разделов, Кол- Планируемые результаты				
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			полученного значения физической	Коммуникативные:	
			величины.	• развивать	
			Ученик получит возможность	монологическую и	
			научиться:	диалогическую речь;	
			• использовать знания об электрических	· уметь воспринимать	
			явлениях в повседневной жизни для	перерабатывать и	
			обеспечения безопасности при обращении	предъявлять информацию в	
			с приборами и техническими	словесной, образной	
			устройствами, для сохранения здоровья и	формах, выражать свои	
			соблюдения норм экологического	мысли, слушать	
			поведения в окружающей среде;	собеседника, принимать его	
			• различать границы применимости	точку зрения, отстаивать	
			физических законов, понимать всеобщий	свою точку зрения, вести	
			характер фундаментальных законов	дискуссию;	
			(закон сохранения электрического заряда)	 уметь работать в группе. 	
			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.		
Электромагнитные	5	 сформировать 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка
явления		познавательный	• распознавать электромагнитные	• овладеть навыками	выполнения
		интерес и	явления и объяснять на основе	самостоятельного	домашних

Название разделов,	Кол-		Планируемые результаты		
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
		творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний об электромагнитных явлениях, практические умения; • 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.	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. • описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления. • анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы. • приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях. Ученик получит возможность научиться: • 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	приобретения знаний об электромагнитных 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, справочной литературе; Познавательные: 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 электромагнитых	заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 9,10, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №6.
		явлении.	1	информацию оо электромагнитных явлениях с помощью	

Название разделов,	Кол-		Планируемые результаты			
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль	
тем		личностные	предметные проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.	Интернета;	Rompone	
				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 	Ученик научится:	Регулятивные:	Проверка	
	•	познавательный	• распознавать световые явления и	• овладеть навыками	выполнения	

Название разделов, тем Во часов личностные предметные предметные метапредметные самостоятельного инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о световых явлениях, практические умения; - сформировать ценностное отношение друг к другу, к учителю, к результатам обучения; - использовать обучения; - использовать обучения; - использовать обучения; - использовать отношение друг к другу, к учителью к результатам обучения; - использовать обучения обучения; - использовать обучения - ис
творческую инициативу, самостоятельность в приобретении знаний о световых явлениях на приобретении знаний о световых явления зтих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. знаний о световых явлениях на основании личных распространение света, дисперсия света. знаний о световых явлениях на основании личных распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. знаний о основании личных распространение света, дисперсия света. знаний о основании личных распространение света, отражение и наблюдений; овладеть навыками распространия изображений в плоском зеркале и собирающей линзе. замостоятельной постановки цели, планирования хода даминия и самоконтроля и оценки результатов измерения при выполнении домашних экспериментальных заданий, лабораторных связывающие данную физическую величинами.
при изучении световых явлений;

Название разделов,			Планируемые результаты		
тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. Ученик получит возможность научиться: • 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.	• 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; 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;	

Исаронна полиста	Кол-				
Название разделов, тем	во часов	личностные	Планируемые результаты предметные	метапредметные	Контроль
				 уметь работать в группе. 	
Обобщающее	3	 сформировать 		Регулятивные:	Итоговая
повторение		ценностное		• научиться самостоятельно	контрольная
		отношение друг к		искать, отбирать и	работа,
		другу, к учителю, к		анализировать информацию	презентации и
		результатам		в сети Интернет,	доклады
		обучения;		справочной литературе;	
		• уметь принимать		Познавательные:	
		самостоятельные		• воспринимать и	
		решения,		переводить условия задач в	
		обосновывать и		символическую форму;	
		оценивать		• находить в тексте	
		результаты своих		требуемую информацию (в	
		действий, проявлять		соответствии с целями	
		инициативу.		своей деятельности);	
				• ориентироваться в	
				содержании текста,	
				понимать целостный смысл	
				текста, структурировать	
				текст;	
				• отбирать и анализировать	
				информацию с помощью	
				Интернета;	
				Коммуникативные:	
				• развивать	
				монологическую и	
				диалогическую речь;	
				· уметь воспринимать	
				перерабатывать и	
				предъявлять информацию в	
				словесной, образной	
				формах, выражать свои	
				мысли, слушать	

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

Учебно-тематическое планирование 9 класс

11	Кол-		Планируемые результаты		
Название разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
Законы движения	34	 сформировать 	Выпускник научится:	Регулятивные:	Проверка
и взаимодействия		познавательный	• распознавать механические явления и	• овладеть навыками	выполнения
		интерес и	объяснять на основе имеющихся знаний	самостоятельного	домашних
		творческую	основные свойства или условия	приобретения знаний по	заданий,
		инициативу,	протекания этих явлений: равномерное и	кинематике и динамике на	самостоятельные
		самостоятельность в	неравномерное движение, равномерное и	основании личных	работы,
		приобретении	равноускоренное прямолинейное	наблюдений;	лабораторные
		знаний по	движение, относительность	• овладеть навыками	работы № 1,2,
		кинематике и	механического движения, свободное	самостоятельной	опыты,
		динамике,	падение тел, равномерное движение по	постановки цели,	презентации и
		практические	окружности, инерция, взаимодействие тел,	планирования хода	доклады,
		умения;	реактивное движение;	эксперимента,	контрольная
		 сформировать 	• описывать изученные свойства тел и	самоконтроля и оценки	работа №1, №2.
		ценностное	механические явления, используя	результатов измерения при	
		отношение друг к	физические величины: путь, перемещение,	выполнении домашних	
		другу, к учителю, к	скорость, ускорение, период обращения,	экспериментальных	
		результатам	масса тела, сила (сила тяжести, сила	заданий, лабораторных	
		обучения;	упругости, сила трения), импульс тела,	работ;	
		• использовать	кинетическая энергия, потенциальная	 научиться самостоятельно 	
		экспериментальный	энергия; при описании правильно	искать, отбирать и	
		метод исследования	трактовать физический смысл	анализировать информацию	
		при изучении	используемых величин, их обозначения и	в сети Интернет,	

Название Ко		Планируемые результаты		
разделов, тем	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
	кинематики и динамики; - уметь принимати самостоятельные решения, обосновывать и оцениваты результаты своих действий, проявляти инициативу при изучении кинематики и динамики;	связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; • анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I,	справочной литературе; Познавательные: 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	Кол-		Планируемые результаты		
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			расчеты и оценивать реальность	гипотез;	
			полученного значения физической	Коммуникативные:	
			величины.	 развивать 	
			Выпускник получит возможность	монологическую и	
			научиться:	диалогическую речь;	
			• использовать знания о механических	• уметь воспринимать	
			явлениях в повседневной жизни для	перерабатывать и	
			обеспечения безопасности при обращении	предъявлять информацию в	
			с приборами и техническими	словесной, образной	
			устройствами, для сохранения здоровья и	формах, выражать свои	
			соблюдения норм экологического	мысли, слушать	
			поведения в окружающей среде;	собеседника, принимать его	
			приводить примеры практического	точку зрения, отстаивать	
			использования физических знаний о	свою точку зрения, вести	
			механических явлениях и физических	дискуссию;	
			законах; экологических последствий	 уметь работать в группе. 	
			исследования космического пространств;	J 1 13	
			• 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.		
Леханические	15	 сформировать 	Выпускник научится:	Регулятивные:	Проверка
солебания и		познавательный	• распознавать механические явления и	• овладеть навыками	выполнения
олны. Звук		интерес и	объяснять на основе имеющихся знаний	самостоятельного	домашних
		творческую	основные свойства или условия	приобретения знаний о	заданий,

самостоятельность в приобретении (звук); ли знаний о о описывать изученные свойства тел и о	метапредметные механических колебаниях и волнах, звуке на основании	Контроль самостоятельные
самостоятельность в приобретении (звук); ли знаний о • описывать изученные свойства тел и • описывать и •	волнах, звуке на основании	самостоятельные
колебаниях и волнах, звуке, практические умения;	личных наблюдений;	работы, лабораторная работа № 3, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №3.

Название	Кол-		Планируемые результаты	Планируемые результаты				
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль			
			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; • 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.	механических колебаниях и волнах с помощью Интернета;				

Название	Кол-		Планируемые результаты		
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
Электромагнитное	22	 сформировать 	Выпускник научится:	Регулятивные:	Проверка
поле		познавательный	• распознавать электромагнитные явления	• овладеть навыками	выполнения
		интерес и	и объяснять на основе имеющихся знаний	самостоятельного	домашних
		творческую	основные свойства или условия	приобретения знаний об	заданий,
		инициативу,	протекания этих явлений:	электромагнитном поле на	самостоятельные
		самостоятельность в	электромагнитная индукция, действие	основании личных	работы,
		приобретении	магнитного поля на проводник с током и	наблюдений;	лабораторные
		знаний об	на движущуюся заряженную частицу,	• овладеть навыками	работы № 4, 5,
		электромагнитном	действие электрического поля на	самостоятельной	опыты,
		поле, практические	заряженную частицу, электромагнитные	постановки цели,	презентации и
		умения;	волны, преломление света, дисперсия	планирования хода	доклады,
		 сформировать 	света.	эксперимента,	контрольная
		ценностное	• описывать изученные свойства тел и	самоконтроля и оценки	работа №4.
		отношение друг к	электромагнитные явления, используя	результатов измерения при	
		другу, к учителю, к	физические величины: скорость	выполнении	
		результатам	электромагнитных волн, длина волны и	экспериментальных	
		обучения;	частота света; при описании верно	заданий, лабораторных	
		• использовать	трактовать физический смысл	работ;	
		экспериментальный	используемых величин, их обозначения и	 научиться самостоятельно 	
		метод исследования	единицы измерения; находить формулы,	искать, отбирать и	
		при изучении	связывающие данную физическую	анализировать информацию	
		электромагнитного	величину с другими величинами.	в сети Интернет,	
		поля;	• анализировать свойства тел,	справочной литературе;	
		• уметь принимать	электромагнитные явления и процессы,	Познавательные:	
		самостоятельные	используя физические законы; при этом	• находить в тексте	
		решения,	различать словесную формулировку	требуемую информацию (в	
		обосновывать и	закона и его математическое выражение.	соответствии с целями	
		оценивать	• приводить примеры практического	своей деятельности);	
		результаты своих	использования физических знаний о	• ориентироваться в	
		действий, проявлять	электромагнитных явлениях	содержании текста,	
		инициативу при	• решать задачи, используя физические	понимать целостный смысл	
		изучении	законы и формулы, связывающие	текста, структурировать	
		электромагнитного	физические величины (скорость	текст;	
		поля;	электромагнитных волн, длина волны и	• отбирать и анализировать	

Название	Кол-	Планируемые результаты			
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
prosection, resil	часов		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. Выпускник получит возможность научиться: • 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	информацию об электромагнитном поле 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; 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.	
			об электромагнитных явлениях с		

Название	Кол-		Планируемые результаты		
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.		
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20	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 изучении атома и проявлять не проявлять не проявлять не проявлять инициативу при изучении атома и и тома	Выпускник научится: • распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, с., β- и учизлучения, 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 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	Регулятивные:	Проверка выполнения домашних заданий, самостоятельные работы, лабораторные работы № 6, 7, 8, опыты, презентации и доклады, контрольная работа №5.
		атомного ядра;	модели атомного ядра;	• ориентироваться в	41

Название	Кол-		Планируемые результаты		
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
			 приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа. Выпускник получит возможность научиться: 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; соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза. 	содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;	

Название	Кол-		Планируемые результаты		
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
				точку зрения, отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию; уметь работать в группе.	
Строение и	5	 сформировать 	Выпускник научится:	Регулятивные:	Проверка
эволюция		познавательный	• указывать названия планет Солнечной	• овладеть навыками	выполнения
Вселенной		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	системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; • понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира; Выпускник получит возможность научиться: • 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; • различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.	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; Познавательные: · находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); · ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текст, · отбирать и анализировать информацию о строении и эволюции Вселенной с	домашних заданий, самостоятельные работы, презентации и доклады.
		эволюции Вселенной;		помощью Интернета; · научиться оценивать результаты своей деятельности;	

Название	Кол-				
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
				• 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	6	 сформировать 		Регулятивные:	Итоговая
повторение		ценностное		• научиться самостоятельно	контрольная
		отношение друг к		искать, отбирать и	работа,
		другу, к учителю, к		анализировать информацию	презентации и
		результатам		в сети Интернет,	доклады
		обучения;		справочной литературе;	
		• уметь принимать		Познавательные:	
		самостоятельные		• воспринимать и	
		решения,		переводить условия задач в	
		обосновывать и		символическую форму;	

Название	Кол-		Планируемые результаты		
разделов, тем	во часов	личностные	предметные	метапредметные	Контроль
		оценивать		• находить в тексте	
		результаты своих		требуемую информацию (в	
		действий, проявлять		соответствии с целями	
		инициативу.		своей деятельности);	
				• ориентироваться в	
				содержании текста,	
				понимать целостный смысл	
				текста, структурировать	
				текст;	
				• отбирать и анализировать	
				информацию с помощью	
				Интернета;	
				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. 	

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 е	е роль в познании он	 хружающего миро	а (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: Правила техники безопасности. Движение шарика по наклонной плоскости. Звучание камертона.	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	9	02.

			 Колебания математического маятника. Нагревание спирали электрическим током. Свечение нити электрической лампы. Показ наборов тел и веществ. 						
2	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величинь.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Международная система единиц СИ. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения. Демонстрации: - Измерительные приборы: линейка, мензурка, измерительный цилиндр, термометр, секундомер, вольтметр и др. Опыты: - Измерение размеров тел	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	К:научиться работать в паре при выполнении практического задания, уметь слушать учителя и одноклассников. Р: уметь составлять план и определять последовательность действий. П:самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные	Формирование познавательны х интересов и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин	9	07.

3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Измерение расстояний. Измерение объема жидкости. Измерение времени между ударами пульса. Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду. Демонстрации: Современные технические и бытовые приборы. Комплект портретов. Лабораторная	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы Выполняет	Знать понятие физическая величина, уметь определять цену деления шкалы, погрешность измерения и записывать результат с учетом погрешности, уметь применять навыки в быту	К:научиться работать в паре при выполнении практического задания, уметь слушать учителя и одноклассников. Р: уметь составлять план и определять последовательность действий. П:самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты К: уметь планировать	Формирование познавательны х интересов и творческих способностей при изучении физических приборов и способов измерения физических величин	09.0 9	09. 09
	я работа № 1 «Определение	развивающе го контроля	<i>работа №1</i> «Определение цены	лабораторную работу	практическими умениями	учебное сотрудничество с	взаимный контроль,	9	09

	змерительно о прибора»		измерительного прибора»	измерения, оформляет результаты в тетради)	цену деления прибора оценивать границы погрешностей результатов	корректировать их действия: Р: целеполагание, планирование пути достижения цели,	решения, работать в паре, приобретение навыков научного		
20	о прибора»		прибора»	результаты в	оценивать границы погрешностей	Р: целеполагание, планирование пути достижения цели,	паре, приобретение навыков научного		
						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	познания		
			2. Первоначал	ьные сведения о ст	роении вещества	(6 часов)			<u> </u>
C,	троение	Урок	Представления о	Наблюдает за	Знание трех	К: уметь с	Формирование	16.0	16
	ещества.	открытия	строении вещества.	ходом	положений о	достаточной полнотой	познавательно	9	09
	Іолекулы.	новых	Опыты,	эксперимента,	строении	и точностью	го интереса к		
	роуновское		подтверждающие,	делает выводы,	вещества,	выражать свои мысли,	предмету,		1

		U	1				_		1
	движение.	знаний	что все вещества	высказывает свои	понятие	уметь слушать	убежденность		
			состоят из	предположения,	молекула и	учителя и	В		
			отдельных частиц.	делает записи в	атом;	одноклассников;	познаваемости		
			Молекула –	тетради, отвечает	vn rovvio	Daynyayyya	природы		
			мельчайшая частица	на вопросы	умение	Р:умение			
			вещества. Размеры		описывать ход	осуществлять			
			молекул.		опытов и	коррекцию и контроль			
			Демонстрации:		результат	знаний в процессе			
			• Модели молекул		экспериментов,	обучения			
			воды и кислорода.		доказывающих	П: уметь			
			• Модель		существование				
			хаотического		молекул и	анализировать и			
			движения молекул в		атомов	синтезировать знания,			
			газе.			устанавливать			
			• Изменение объема			причинно-			
			твердого тела и			следственные связи,			
			жидкости при			выдвигать и			
			нагревании. • Смешивание			обосновывать			
			спирта и воды.			гипотезы			
			 Спирти и воові. Смешивание 						
			гороха и манной						
			крупы.						
			• Растворение						
			кристалликов						
			марганцовки в воде.						
			• Сцепление						
_			твердых тел.						
)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Урок	Лабораторная	Отвечает на	Овладение	Р:самостоятельно	Формирование	21.0	
	я работа № 2	развивающе	работа № 2	вопросы,	умением	контролировать свое	познавательно	9	
	«Определение	го контроля	«Определение	выполняет	пользования	время, планировать	го интереса и		
	размеров		размеров малых	лабораторную	методом рядов	свою деятельность,	творческих		
	малых тел»		тел»	работу, делает	при измерении	вносить коррективы в	способностей,		
				записи в тетради,	размеров	приобретении новых	соблюдение		

				формулирует	малых тел	знаний и	техники		
				выводы	(реальных и по	практических умений;	безопасности,		
				,	фотографии)		,		
					T T /	К: уметь планировать	развитие		
						учебное	внимательност		
						сотрудничество в	и собранности		
						парах;	И		
						П: уметь пользоваться	аккуратности		
						методами научного			
						познания,			
						планировать и			
						выполнять			
						эксперименты,			
						обрабатывать			
						результаты			
						экспериментов,			
						представлять			
						результаты в виде			
						таблицы, делать			
						выводы и оценивать			
						границы			
						погрешностей			
						результатов			
						измерений			
_	т х	7	W 11	0	0	TC.	.	22.6	22
7		⁷ рок	Диффузия в жидкостях, газах и	Отвечает на вопросы,	* ''	К: развитие	Формирование	23.0	23.
	_	ткрытия	твердых телах.	вопросы, наблюдает за	диффузии,	монологической и	познавательно	9	09
		овых	Связь скорости	ходом	понимание и	диалогической речи,	го интереса к		
	31	наний,	диффузии и	эксперимента,	умение	умения выражать свои	предмету,		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				1	I .	l .	51	

		обретения новых умений и навыков	температуры тела. Демонстрации: Распространение запаха духов. Диффузия в жидкостях и газах.	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	Взаимодейств ие 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: Модели строения	Отвечает на вопросы учителя, слушает учителя, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради	Знает о силах притяжения о отталкивания между молекул, 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 познавательно го интереса к предмету, убежденность в познаваемости природы, умение принимать решения и	28.0	28. 09

			тел, образцы кристаллических тел. Разламывание хрупкого тела и соединение его частей. Сжатие и выпрямление упругого тела, сцепление твердых тел. Смачивание стеклянной пластинки. Несмачивание птичьего пера. Опыты: Обнаружение действия сил молекулярного притяжения		взаимодействи я; знает о явлении смачивания и не смачивания, умеет приводить примеры, иллюстрирующ ие эти явления в природе и жизни человека	Р: умение осуществлять коррекцию и контроль знаний в процессе обучения П:уметь объяснять явления природы, строить умозаключения и делать выводы	их		
9	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок развивающе	Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе	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	30.0 9	30.

		го контроля	молекулярного		вещества на	обсуждении проблем	дальнейшего		
		то контроля	молекулярного строения.		·	оосуждении проолем			
			Демонстрации.		основе МКТ	Р: умение	развития		
			· Сохранение			осуществлять	общества		
			жидкостью			коррекцию и контроль			
			объема.			знаний в процессе			
			• Изменение формы			обучения			
			жидкости.			обучения			
			• Заполнение газом			П: уметь			
			всего			анализировать и			
			предоставленного			синтезировать знания,			
			ему объема.			устанавливать			
			• Обнаружение воздуха в			причинно-			
			пространстве.			следственные связи,			
			• Сохранение			выдвигать и			
			твердым телом			обосновывать			
			формы.			гипотезы			
10	Зачет по	Урок	Зачет № 1 по теме	Применяет	Оценка уровня	К: развивать	Формирование	05.1	05.
	теме	развивающе	«Первоначальные	полученные	усвоения	монологическую речь,	ответственног	0	10
	«Первоначаль	го контроля	сведения о строении	знания при	материала	участвовать в	о отношения к		
	ные сведения		вещества»	решении физических	изученной	коллективном	учебе;		
	о строении			физических задач,	темы	обсуждении проблем	формирование		
	вещества»			исследовательско			представлений		
				м эксперименте и		Р: умение	о возможности		
				на практике.		осуществлять	познания мира		
						коррекцию и контроль			
						знаний в процессе			
						обучения			
						П:анализ, синтез,			
						структурирование			
						знаний, обобщение,			
		l	1		1	применение в новых	1	1	11

					условиях			
			 3. Взаимодействие 1	тел (23 часа)				
11 Механическое движение. Равномерное и неравномерно е 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 движения. Демонстрации: - Равномерное движения. Демонстрации: - Равномерное движение поплавка в трубке с водой Равномерное и неравномерное движение шарика по желобу Относительность движения с использованием заводного аетомобиля	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 относительност и, относительност ь механического движения, состояние покоя тело отсчета, траектория пройденный путь, равномерное	К: развитие монологической и диалогической 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 познавательны й интерес и творческую инициативу, самостоятельн ость в приобретении знаний, ценностное отношение к учителю, друг к другу, к результатам обучения; обосновывать и оценивать свои результаты	07.1	07.
		автомобиля. • Траектория		неравномерное				

12	Скорость. Единицы скорости.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	движения мела по доске. • Движение шарика, подвешенного на нитке. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач. Демонстрации: • Движение заводного автомобиля по горизонтальной поверхности.	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	Развитие внимательност и собранности, соблюдение правил дорожного движения, формирование познавательно й и творческой активности	12.1	12.
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,	объекта К: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками и	Формирование ответственног о отношения к учебе,	14.1	14. 10

	задач.	новых	помощью	ведет за	аписи,	формулы,	учителем;	аккуратности		
	задач.	умений и навыков	графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации: Графики зависимости пути от времени.	рассуждает вместе учителем	с	формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;	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	при решении и записи задач		
14	График пути и скорости равномерного прямолинейно го движения.	Урок систематиза ции знаний Урок развивающе го контроля	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации: • Графики зависимости пути от времени.	Слушает объяснения учителя, раб под руковод учителя, раб в паре, ч	ством ботает итает,	Научиться строить и читать графики пути и скорости для равномерного прямолинейног о 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: уметьработать с	Формирование ответственног о отношения к учебе, Формирование аккуратности при построении графиков	19.1	19.

						графиками и таблицами, преобразовывать информацию из одной формы в другую			
15	Инерция. Взаимодейств ие тел.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач. Изменение скорости тел при взаимодействии. Демонстрации: • Движение тележки по гладкой поверхности и поверхности и поверхности с песком. • Фрагмент видеофильма «Закон инерции» • Изменение скорости движения тележек в результате взаимодействия. Движение шарика по наклонному желобу и ударяющемуся о такой же	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	К: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, развитие речи Р: выявлять проблему, составлять план и последовательность действий П: выдвигать и обосновывать гипотезы, проводить анализ, сравнение, формировать умение наблюдать и делать выводы	Формирование убежденности в возможности познания природы, ответственног о отношения к учебе	21.1	21.

шарик						
мера инертность свойство тела. Инертность свойство тела обретения новых перевод основно единицы массы СИ в т, г, м Определение масс тела в результатего взаимодействи с другими телами Выяснение услови равновесия учебны весов. Демонстрации: Изменение скорости тележе в зависимости о их массы. Гири различно массы. Монеты различное достоинства. Различные вид весов. Взвешивание монеток в демонстрационных	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	Понимать и объяснять свойство инертности тел, знать определение массы, уметь измерять массу тел, преобразовыва ть единицы массы (в СИ и наоборот)	К:уметь слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Р: Формирование целеполагания и прогнозирования. П: Уметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно — следственные связи.	Формирование познавательно го интереса, развитие творческих способностей, самостоятельн ого приобретения знаний	26.1	26. 10
0' H 31 O H	ткрытия мера инертность овых тела. Инертность свойство тела Единицы массы перевод основной единицы массы тела в результате его взаимодействия с другими телами Выяснение условий равновесия учебных весов. Демонстрации: Изменение скорости тележее в зависимости от их массы. Именты различной массы. Монеты различные виды весов. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных	ткрытия овых тела. Инертность слушает учителя, отвечает на вопросы, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Демонстрации: Изменение скорости тележек в зависимости от их массы. Гири различной массы. Монеты различное одостоинства. Различные виды весов. Взвешивание монеток на демонстрационных	ткрытия мера инертности тела. Инертность - слушает учителя, свойство тела. Отвечает на отвечает на нертности тел, отвечает на нертности тел, отвечает на нертности тел, отвечает за наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает определение массы, уметь навыков СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Демонстрации: - Изменение скорости тележск в зависимости от их массы. - Гири различной массы. - Различные виды весов. - Взвешивание монеток на	ткрытия овых тела. Инертность свойство тела. Инертность свойство тела. Объяснять свойство тела. Объяснять свойство инертности тела объяснять свойство инертности тела объяснять свойство инертности тела объяснять свойство инертности тела объяснять определение объясняет, делает определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Демонстрации: - Изменение скорости тележек в зависимости от их массы. - Гири различной массы. - Различные виды весов. - Взвешивание монеток на демонстрационных и праннов на демонстрационных и праннов на демонстрационных обы по вытов, свойство инертности тела, объясняет на инертности тела, пребрамень объясняет, делает измерять массу тел, преобразовыва ть единицы массы принимает ть единицы массы (в СИ и наоборот) - Пуметь самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно — следственные связи.	ткрытия мера инертность одноклассников, слушает учителя, свойство тела. Инертность свойство тела. В сретения бретения выбовых перевод основной вавыков СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выжснение условий равновесия учебных весов. ———————————————————————————————————	ткрытия мера инертность гольк тела. Инертность совых тела. Инертность совых поретения Единицы массы. Перевод основной мений и авыков СИ в т, г, мг. Определение массы тела в результате выводы, ведет тела в результате выводы, ведет тела в результате выводы, весов. Адемонстрации: - Изменение скорости тележек в зависимости массы Гири различной массы Монеты различного достоинства Различные виды весов В завишвание монеток и на демонстрациноных и на демонстрацииных за на демонстрацииных за на демонстрации на демонстрационных на демонстрации на демонстрационных на демонстрационных на демонстрационных на демонстрационных на демонстрации неделенне деленне деленне деленне добойся участвов участво и нетринети стел, объяснять в вступать в диалог, участвовать в сойство обсуждении проблемы. На демонстра на демон

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

		имеющих одинаковый объем. • Сравнение тел разного объема, имеющих одинаковую массу.		системах единиц формирование убеждения в закономерной				
				связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания				
19 Лабораторна я работа № 4 «Измерение объема тела».	Урок развивающе го контроля	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела»	Сравнивает свои ответы с ответами одноклассников, отвечает на вопросы учителя, обсуждает ход выполнения лабораторной работы, выполняет лабораторную работу	Уметь определять объем тел неправильной и правильной формы с помощью мензурки и линейки (владение 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 и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отличий	Усвоение правил поведения на уроке физики, бережного отношения к школьному оборудованию	11.1	11.

	Лабораторна я работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	Урок развивающе го контроля	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»	Отвечают на вопросы учителя, определяют ход работы, выполняют Л/Р и делают записи в тетрадях	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно сть в приобретении новых знаний и практических умений; умение определять плотность вещества	научных методов познания 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	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельн о проводить измерения, делать умозаключени я развитие внимательност и собранности и аккуратности	16.1	16.
21	Расчет массы и объема тела	Урок систематиза	Определение массы тела по его объему	Отвечает на вопросы учителя,	Продолжить формировать	результат Р: осуществлять взаимный контроль,	Формирование пелостного	18.1	18.

	по его	ции знаний	и плотности.	слушает ответ	умения решать	оказывать в	мировоззрения	1	11
	плотности.		Определение	одноклассника и	задачи,	сотрудничестве	,		
			объема тела по его	сравнивает со	рассчитывать	необходимую	ответственног		
			массе и плотности.	своим, решает	объём, массу и	взаимопомощь;	о отношения к		
			Решение задач. Демонстрации:	задачи по образцу, решает	плотность вещества по	Осуществлять	учебе		
			· Измерение плотности	задачи самостоятельно и	формулам	самоконтроль; К: формировать			
			деревянного бруска.	сравнивает свой результат с		умения воспринимать,			
				полученным на		перерабатывать и предъявлять			
				доске		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			
22	Решение задач	Урок	Решение задач по	Решает задачи и	Продолжить	Р:Осуществлять	Формирование	23.1	23.
	по темам	систематиза	темам	сравнивает свой	формировать	самоконтроль;	ценностных	1	11
	«Механическо		«Механическое	результат с	умения решать	оценивать и	отношений к		

««	е 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;	результатам обучения, ответственног о отношения к учебе		
						П: Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки, символы, модели и схемы при решении учебных задач			
p m « e M	Контрольная работа №1 по пемам «Механическо в движение. Масса. Плотность вещества».	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	25. 11

24	Сила. Явление тяготения.	Урок открытия	Изменение скорости тела при	Принимает участие в	Знать	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. К: Развитие монологической речи,	Формирование целостного	30.1	30. 11
	Сила тяжести.	новых знаний, обретения новых умений и навыков	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	обсуждении плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстраций, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	силы и ее характеристики , единицы силы - Ньютон, всемирное тяготение, смысл закона тяготения, сила тяжести,	монологической речи, умения слушать и вступать в диалог Р: уметь обнаруживать и формулировать учебную проблему П:уметь анализировать, делать выводы	мировоззрения , соответствую щего современному уровню развития науки		11

			между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление силы тяжести. Свободное падение тел. Демонстрации: Взаимодействие шаров при столкновении. Сжатие упругого тела. Притяжение магнитом стального тела Движение тела, брошенного горизонтально. Падение стального шарика в сосуд с песком. Падение шарика, подвешенного на нити.		деформация, Закон Гука, сила упругости				
			подвешенного на						
25	Сила упругости. Закон Гука	Урок открытия новых знаний, обретения новых	Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования	Принимает участие в обсуждении плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает	Знать определение силы и ее характеристики , единицы силы	К: Развитие монологической речи, умения слушать и вступать в диалог Р: уметь обнаруживать и	Формирование целостного мировоззрения , соответствую щего	02.1	02. 12

		умений и навыков	силы упругости. Формулировка закона Гука. Точка приложения силы упругости и направление ее действия. Демонстрации: Виды деформации. Измерение силы по деформации пружины. Лабораторная работа «Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы»; «Определение жесткости пружины»	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	Вес тела. Вес тела векторная физическая величина. 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.	Отвечает, слушает ответ одноклассника Слушает объяснения учителя, • обсуждает результаты демонстраций, делает выводы,	Знать понятие: сила тяжести, природу силы тяжести, от чего и как зависит сила тяжести; Понятие веса и невесомости, отличие веса от	К:развитие монологической и диалогической речи, добывать информацию из учебника Р: осуществлять взаимный контроль, оказывать в сотрудничестве	Развитие самостоятельн ости в приобретении новых знаний, формирование готовности к саморазвитию	07.1 2	07. 12

		N.	Демонстрации: • Действие силы тяжести на тела.	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	D		
27	Сила тяжести на других планетах	Урок систематиза ции 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 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 самостоятельн ости в приобретении новых знаний, формирование готовности к саморазвитию	09.1	12

						классифицировать характеристики объекта, сравнивать, анализировать			
28	Динамометр. Лабораторна я работа № 6 «Градуирован ие пружины и измерение сил динамометро м».	Урок развивающе го контроля	Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» Демонстрации: - Динамометры различных типов Измерение мускульной силы	Уточняет с учителем цели работы, последовательнос ть 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, самостоятельн о проводить измерения, делать умозаключени я, самостоятельн о оформлять результаты работы	14.1 2	14. 12
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодейству ющая сил	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Равнодействующа я 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: равнодействую щей 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, самостоятельн ости в приобретении знаний	16.1	16. 12

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

31	Трение в природе и технике. Лабораторна я работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкоснове ния тел и прижимающе й силы»	Урок развивающе го контроля	• Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления Роль трения в технике. Способы увеличения трения. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	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, владея 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, вносит коррективы П: уметь обобщать, анализировать, делать выводы, устанавливать закономерности	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельн о приобретать знания	23.1 2	23. 12
32	Решение задач по темам «Силы», «Равнодейству ющая сил»	Урок систематиза ции знаний	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».	Повторяет формулы, отвечает на вопросы учителя, выполняет решение задач	Уметь решать задачи по теме «Взаимодейств ие тел»	К: формировать контроль и самоконтроль алгоритмов и понятий Р:составлять план выполнения работы, вносит коррективы	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, самостоятельн ости в приобретении	28.1	28. 12

						П: уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач	знаний		
33	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодейству ющая сил»	Урок развивающе го контроля	Контрольная работа №2 по темам «Вес тела. Графическое изображение сил. Силы. Равнодействующая сил»	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 полученную информацию в соответствии с поставленными задачами Р: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения	Формирование ценностных отношений к результатам обучения, ответственног о отношения к учебе	11.0	11. 01

			4. Давлени	е твердых тел, жид	костей и газов (2	отличий П: проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления.			
34	Давление. Единицы давления	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой	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 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 общечеловече ской культуры; формирование устойчивого познавательно го интереса	13.0	13. 01

35	Способы уменьшения и увеличения давления	Урок систематиза ции 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	последовательность действий К: Формирование умений работать в паре, формирование монологической речи Р:Планировать и прогнозировать результат П: Объяснять физические процессы, связи и отношения	Соблюдать технику безопасности выяснить способы измерения давления в быту и технике, формирование познавательно й активности и устойчивого интереса к изучению физики	18.0	18. 01
36	Давление газа	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Демонстрации: - Давление газа на стенки сосуда.	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	К: формирование монологической речи, умений работать с учебником; Р: Планировать и прогнозировать результат; П: объяснять физические процессы,	Формирование умений самостоятельн о приобретать новые знания и практических умений; Формирование	20.0	20.

37	Перепаца	Vnov	• Резиновый шарик под колоколом воздушного насоса. • Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре. • Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры Различия межпу	Спущает унитепа	Знать	связи и отношения на основе имеющихся знаний	познавательно й активности и устойчивого интереса к изучению физики	25.0	25.
37	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Демонстрации: - Шар Паскаля.	Слушает учителя, работает с учебником, ищет ответы на вопросы, делает выводы на основе опытов, ведет записи в тетради	энать формулировку закона Паскаля, объяснять физический смысл закона Паскаля, объяснять природу давления в жидкости и газе	К: развитие монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Р: Планировать и прогнозировать результат П: объяснять	Мотивация образовательн ой деятельности школьников на основе личностно ориентирован ного подхода; уважение к творцам науки и техники, формирование устойчивого интереса к	25.0	25.

						физические процессы, связи и отношения	физике		
38	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	Урок систематиза ции знаний	Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с 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 гидростатическ ий 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 познавательно й активности	27.0	27. 01
39	Решение задач. Самостоятель ная работа по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	Урок развивающе го контроля	Решение задач. Самостоятельна 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 самостоятельн ости в приобретении новых знаний и практических умений	01.0	01. 02

40	Сообщающиес я 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. Демонстрации: - Равновесие в сообщающихся сосудах однородной жидкости и жидкости и жидкости разной плотности.	полученным на доске 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	преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач 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 самостоятельн ость в приобретении новых знаний и практических умений;	03.0 2	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	08.0 2	08. 02

		Демонстрации: • Определение массы воздуха.	работает с учебником, ищет ответы на вопросы, делает выводы на основе опытов, ведет записи в тетради	Земли, Какие явления обусловлены атмосферным давлением	П: объяснять физические процессы, явления, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта	обучения, формирование целостного мировоззрения		
42 Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач. Демонстрации: Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Опыт с с магдебургскими полушариями.	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)	П: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. К: Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные	Мотивация образовательн ой деятельности школьников на основе личностно ориентирован ного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения	10.0 2	10. 02

43	Барометр- анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Урок развивающе го 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-	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	вопросы, развивать монологическую речь Р: Планировать и прогнозировать результат 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	Формировать самостоятельн ость в приобретении новых знаний и практических умений; Формирование целостного мировоззрения	15.0 2	15. 02
			анероидом. Изменение показаний барометра, помещенного под колокол воздушного насоса.		высотой	алгоритмы деятельности, анализировать полученные результаты			
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: Устройство и принцип действия открытого жидкостного манометра, металлического манометра.	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:рациональнопланир овать свою работу, получать недостающую информацию из учебника; П: уметь преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач	образовательн ой деятельности, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	2	02
45	Поршневой жидкостный насос. Гидравлическ ий 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: Устройство и принцип действия поршневого	Слушает ответы одноклассников, слушает объяснение учителя, читает текст учебника, отвечает на вопросы учителя, решает задачи	Знать принцип действия гидравлическо й машины, в том числе пресса, уметь решать задачи на формулу пресса	К:приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации, формирование монологической речи; Р:рациональнопланир овать свою работу, получать недостающую	Формирование самостоятельн ости в приобретении новых знаний и практических умений; уважение к творцам науки	22.0	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	46 Действие жидкости и газа на погруженное в них тело 47 Закон	ти и открытия новых енное в знаний,	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 выталкивающе й силы, от каких факторов зависит выталкивающа я сила; Знать закон Архимеда, применять знания о выталкивающе	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;	Формирование познавательно й активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	24.0	24. 02
47	Закон Архимеда	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач. Демонстрации: Опыт с ведерком 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	й силы на практике	Р: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль путем сравнения с заданным эталоном; П:умение анализировать и		01.0	01. 03

			от плотности и объема погруженного тела	на вопросы учителя		синтезировать знания, делать выводы, строить логическую цепочку рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы			
48	Лабораторна я работа №8 «Определение выталкиваю щей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Урок развивающе го контроля	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Слушает ответы одноклассников, предлагает ход работы, выполняет измерения, ведет записи в тетради, делает выводы	Уметь измерять выталкивающу ю 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 образовательн ой деятельности школьников на основе личностно ориентирован ного подхода;	03.0	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 самостоятельн ости в	10.0	10. 03

знаний, обретения новых умений и навыков	жидкость от его плотности. Решение задач <i>Демонстрации:</i> - Плавание в жидкости тел различных плотностей.	работы, выполняет измерения, ведет записи в тетради, делает выводы	примеры плавания различных тел и живых организмов и уметь объяснять на основе условия плавания тел	вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении 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; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на	приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательно го интереса		
--	---	--	--	---	---	--	--

						поставленные вопросы и излагать его;		1.5	
500	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	Урок систематиза ции 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	П: Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; К: Формирование монологической речи Р:Формирование умений оценивать результат и способ деятельности с эталоном	Формирование познавательно й активности, устойчивого интереса к предмету, формирование целостного мировоззрения	15.0 3	15. 03
51	Лабораторна я работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	Урок развивающе го контроля	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	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	К: Формирование умений работать в парах, умений вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы; Р: Планировать результат и способ	Формирование самостоятельн ости в приобретении новых знаний и практических умений; развитие познавательно	17.0	17. 03

				полученный	плавания тел	действий, сравнивать	го интереса		
				результат с		полученный результат			
				эталоном		с эталоном, вносить			
						коррективы;			
						w 1			
						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;			
	H	**	*	P. C.	**	Y0 +			
52	Плавание	Урок	Физические основы	Работает с	Уметь	К: Формирование	Формирование	22.0	22.
	судов.	открытия	плавания судов и	текстом учебника,	объяснять	монологической и	ценностных	3	03
	Воздухоплава	новых	воздухоплавания. Водный и	учеоника, отвечает	условия	диалогической речи,	отношений к		
		знаний,	водпыи и	OIBCHACI	плавания судов	умения выражать свои	авторам		

	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 воздухоплаван ия 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 систематиза ции 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	01.0	01. 04

	судов. Воздухоплава ние»			эталоном		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, ответственног о отношения к учебе;		
54	4 Контрольная работа №3 по теме «Давление	Урок развивающе го 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	05.0	05. 04

	твердых,				формулы	предъявлять	обучения,		
	жидких и					информацию в	ответственног		
	газообразных				(научиться	словесной, образной,	о отношения к		
	газоооразных тел»		5 Pai	бота и мощность. Э	воспроизводит ь полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий	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.	о отношения к учебе		
55		Урок	Механическая	Слушает	Знать:	К:Формирование	Формирование	07.0	07.
	работа.	открытия	работа, ее	объяснения	определение	монологической и	целостного	4	04
	Единицы	новых	физический смысл. Единица	учителя, отвечает на вопросы,	механической	диалогической речи,	мировоззрения		

	работы	знаний, обретения новых умений и навыков	работы. Решение задач. Демонстрации: Равномерное движение бруска по горизонтальной поверхности, движение бруска в вертикальном положении на одинаковые расстояния.	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 познавательно й активности;		
50	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 познавательно й активности;	12.0	12. 04

		навыков	• Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе. Опыты: • Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.	вопросы	формулу мощности, решать задачи на формулу мощности	формулировать учебную проблему П: формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами			
57	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Простые механизмы. Рычаг. Основные понятия рычага: точка опоры, точка приложения сил, плечо силы. Условия равновесия рычага. Решение задач. Демонстрации: - Равновесие тела, имеющего ось вращения	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	К: Формирование монологической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника; Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему П:формирование	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентирован ного подхода; уважение к творцам науки	14.0	14.

58 Момент силы.	Урок	Момент силы -	Слушает	условия	умений	и техники	19.0	19.
	открытия	физическая	объяснения	равновесия	воспринимать,		4	04
	новых	величина,	учителя, отвечает	рычага	перерабатывать и			
	знаний,	характеризующая действие силы.	на вопросы, делает записи в		предъявлять			
	обретения	Правило моментов.	тетради		информацию в			
	новых	Единица момента			словесной, образной,			
	умений и	силы. Решение			символической			
	навыков	качественных			формах,			
		задач.			анализировать и			
		Демонстрации:			перерабатывать			
		 Условия равновесия рычага. 			полученную			
		• Определение			информацию в			
		момента силы.			соответствии с			
					поставленными			
					задачами, выделять			
					основное содержание			
					прочитанного текста,			
					находить в нем			
					ответы на			
					поставленные			
					вопросы и излагать			
					его;			
Рычаги в	Урок	Демонстрации:	Отвечает на	Уметь	К: развитие	Формирование	21.0	21
технике, быту	систематиза	Устройство и	вопросы учителя,	применять	монологической и	познавательно	4	04
и природе.	ции знаний	действие	определяет ход	полученные	диалогической речи,	й активности,		
Лабораторна		рычажных весов. Лабораторная	лабораторной работы,	знания для	умения выражать свои	устойчивого		
я работа №10		лаоораторная работа № 10	раооты, выполняет	решения	мысли; Формирование	интереса к		
«Выяснение	Урок	«Выяснение	работу,	практических	умений работать в	предмету,		
условия	развивающе	условия равновесия	оформляет	задач и в	парах, умений	формирование		
равновесия	го контроля	рычага».	результаты в	повседневной	вступать в диалог,	целостного		
рычага»	1		тетради, делает выводы,	жизни	участвовать в	мировоззрения		

				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 познавательно й 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 познавательно го интереса, мотивации учебной	26.0 4	26. 04

		умений и навыков	механизмов. Суть «золотого правила» механики. Решение задач. Демонстрации: · Подвижный и неподвижный блоки.	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		
	тела. Условия равновесия тел	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Решение задач. Опыты: • Нахождение центра тяжести плоского тела. Статика - раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Демонстрации: Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.	Слушает объяснение учителя, объясняет опыты, работает с текстом учебника, ведет записи, отвечает на вопросы учителя				28.0	28.
62	Коэффициент полезного	Урок открытия	Понятие о полезной и полной работе.	Отвечает на вопросы учителя,	Знать: понятие КПД,	П: Проводить анализ, синтез, сравнение,	Формирование устойчивого	05.0 5	12. 05
		1	КПД механизма.	определяет ход	F 77	, 1			

	действия	новых	Наклонная	лабораторной	Уметь решать	вычисления;	познавательно		
	механизмов.	знаний,	плоскость.	работы,	задачи на		го интереса,		
	Лабораторна я работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	обретения новых умений и навыков Урок развивающе го контроля	Определение ее КПД, Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	выполняет работу, оформляет результаты в тетради, делает выводы, сравнивает полученный результат с эталоном	формулу КПД. Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно сть в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений	Проводить анализ, синтез, сравнение, вычисления К:Формированиемоно логической и диалогической речи, умения выражать свои мысли; Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; Р: Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном; Составлять план и последовательность действий, сравнивать с эталоном;	мотивации учебной деятельности Соблюдать технику безопасности, бережно относиться к школьному имуществу, применять полученные знания на практике		
63	Потенциальна я и	Урок открытия новых	Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость	Слушает объяснение учителя, делает	Знать: определение энергии,	П: формирование умений воспринимать,	Формирование ценностных отношений	07.0 5	12. 05
	кинетическая энергия.	знаний, обретения	потенциальной энергии тела,	выводы на основе	кинетической и потенциальной	перерабатывать и предъявлять	друг к другу, учителю,		

Превращение	новых	поднятого над	демонстраций,	энергии, от	информацию в	авторам	
одного вида	умений и	землей, от его	_	каких факторов	словесной, образной,	открытий и	
механической	навыков	массы и высоты	Ведет записи в	они зависят,	символической	изобретений,	
энергии в		подъема.	тетради, отвечает	знать формулы	формах,	результатам	
•			на вопросы			1 2	
энергии в другой		Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задач. Демонстрации: • Совершение работы сжатой пружсиной. Опыты: • Изучение кинетической энергии. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от	на вопросы	знать формулы для их расчёта; Научиться приводить примеры перехода энергии из одного вида в другой; знать закон сохранения механической энергии	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;	результатам обучения. уважение к творцам науки и техники	
		одного тела к другому. Решение задач.			Р: Учиться обнаруживать и		
		Демонстрации:			формулировать		
		• Падение шарика			учебную проблему		
		на металлическую					
		плиту.					
		• Маятник					
		Максвелла.					
		• Исследование					
		превращения					1

64	Контрольная работа №4 по	механической энергии. Опыты: Исследование превращения кинетической энергии. Контрольная работа №4 по теме «Работа	Написание контрольной	Умение решать задачи,	К : Формирование умений	Формирование ценностных	12.0 5	17. 05
	раоота л <u>ч</u> 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	и мощность. Энергия».	работы	задачи, используя изученные формулы (научиться воспроизводит ь полученные знания), осуществлять контроль и самоконтроль изученных понятий	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,	отношений к результатам обучения, ответственног о отношения к учебе	3	

						вычисления.			
65	Повторение. Взаимодейств ие тел.	Урок систематиза ции 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	П: Давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее	Систематизац ия изученного материала осознание важности физического	17.0 5	19. 05
66	Повторение. Давление.	Урок систематиза ции знаний	Обобщение курса физики 7 класса по теме «Давление».	Отвечает на вопросы учителя, слушает ответ одноклассника, решает задачи, сравнивает решение с эталоном		установление причинно- следственных связей; Р: Осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;	знания	19.0	19. 05
						К: Формирование монологической речи, умения участвовать в коллективном обсуждении проблем			
67	Промежуточ	Урок	Итоговая	Написание	Знать основные	К: Формирование	Формирование	24.0	24.
	ная	развивающе	контрольная работа	контрольной работы	формулы за	умений	ценностных	5	05

	аттестация в форме контрольной работы.	го контроля			курс 7 класса	воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	отношений к результатам обучения, ответственног о отношения к		
68	Подведение итогов учебного года	Урок систематиза ции знаний	Подведение итогов учебного года.	Отвечает на вопросы учителя, слушает ответ одноклассника, решает задачи, сравнивает решение с эталоном		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.	учебе	26.0 5	26. 05

Календарно – тематическое планирование Физика 8 класс

№ п/п	Тема урока	Тип	Элементы	Вид	Пл	анируемые результа	ты	Да	ата
11/11		урока	содержания	деятельности	Предметные	Метапредметные	Личностные	план	факт
				1. Тепловы	не явления (23 ч.)				
1	Тепловое движение. Температура . Внутренняя энергия	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Характеристика разделов курса физики 8 класса. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул. Связь температуры тела и скорости движения его молекул. Движение молекул. Движение 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 Коммуникативны е: 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

			термометра. Наблюдение за движением частиц с использованием механической модели броуновского движения. Колебания математического и пружинного маятника. Падение стального и пластилинового шарика на стальную и покрытую пластилином пластину Опыты: Измерение температуры						
2	Способы изменения внутренней энергии	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко	Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом. Изменение	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать и понимать: смысл понятий: внутренняя энергия смысл физических :величин: внутренняя энергия, температура,	Познавательные: Строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Коммуникативны е: Участвовать в	Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности	07.09	07.09

		В	внутренней		количество	учебном диалоге.			
			энергии тела путем теплопередачи. Демонстрации.		теплоты, удельная теплоемкость. Уметь решать задачи.	Включаться в групповую работу, связанную с общением.			
			 Нагревание тел при совершении работы: при ударе, при трении. Нагревание газа при сжатии (опыт с воздушным огнивом). Выталкивание сжатым воздухом пробки из сосуда. Опыты. Нагревание стальной спицы при перемещении надетой на нее пробки 			Регулятивные: Планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации.			
3	Виды	Урок	Теплопроводность	Участвует в	Знать и	Познавательные:	Проявляют	09.09	09.09
	теплопереда	открыт	— один из видов	беседе,	понимать	строить	положительное		
	чи. Теплопрово дность	ия новых знаний, обрете ния новых умений и	теплопередачи. Различие теплопроводносте й различных веществ.	приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям	смысл понятий: теплопередача, теплопроводность	рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. Коммуникативны	отношение к урокам физики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в		

		в	Демонстрации. Передача тепла от одной части твердого тела к другой. Теплопроводнос ть различных веществ: жидкостей, газов, металлов	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 открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Конвекция в жидкостях и газах. Объяснение конвекции. Передача энергии излучением. Конвекция и излучение — виды теплопередачи. Особенности видов теплопередачи. Демонстрации. Конвекция в воздухе и жидкости.	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

• Передача	конкретных
энергии путем	условий
излучения) with the second of the secon
	Коммуникативны
	е: 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
	Регулятивные:
	самостоятельно
	анализировать
	условия
	достижения цели
	на основе учёта
	выделенных
	учителем
	ориентиров
	действия в новом
	учебном материале

5	Количество	Урок	Количество	Отвечает на	Знать понятия:	Познавательные:	Критичность	16.09	16.09
	теплоты.	открыт	теплоты.	вопросы,	количество	осуществлять	мышления,		
	Единицы	ия	Единицы	слушает	теплоты, единицы	выбор наиболее	выстраивать		
	количества	новых	количества	учителя, делает	количества	эффективных	аргументацию,		
	теплоты	знаний,	теплоты - джоуль.	записи в тетради	теплоты,	способов решения	приводить		
		обрете	Зависимость	тетриди	удельная	задач в	примеры,		
		ния	количества теплоты		теплоемкость	зависимости от	способность к		
		новых	от рода вещества,		вещества.	конкретных	самооценке на		
		умений	массы тела и от		Формирование	условий	основе критерия		
		И	изменения его		умения	7.0	успешности		
		навыко	температуры.		преобразовывать	Коммуникативны			
		В	77		знаки и символы,	е: учитывать			
			Демонстрации.		строить	разные мнения и			
			• Нагревание		логическое	стремиться к			
			разных веществ		рассуждение.	координации			
			равной массы.			различных позиций			
			Лабораторная			в сотрудничестве			
			работа			Регулятивные:			
			«Исследование			самостоятельно			
			изменения со			ставить новые			
			временем			учебные цели и			
			температуры			задачи			
			остывающей воды»						
6	Удельная	Урок	Удельная	Участвует в				21.09	21.09
	теплоемкост	открыт	теплоемкость	беседе,					
	Ь	ия	вещества, ее	приводит					
		новых	физический	примеры на					
		знаний,	смысл. Единица	основе					
		обрете	удельной	собственного					
		ния	теплоемкости.	опыта,					
		новых	Анализ таблицы 1	слушает,					

		умений и навыко в	учебника. Измерение теплоемкости твердого тела Демонстрации: Сравнение теплоемкости свинца и латуни, воды и подсолнечного масла. Различная удельная	наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы					
			теплоемкость металлов.						
7	Расчет	Урок	Формула для	Отвечает на	Уметь решать	Познавательные:	Способность к	23.09	23.09
	количества	открыт	расчета	вопросы,	задачи по теме	осуществлять	самооценке на		
	теплоты,	ия	количества	слушает		выбор наиболее	основе критерия		
	необходимог	новых	теплоты,	учителя, делает		эффективных	успешности		
	о для	знаний	необходимого для	записи в		способов решения	учебной		
	нагревания		нагревания тела	тетради		задач в	деятельности.		
	тела или		или выделяемого			зависимости от	Учебно-		
	выделяемого	Урок	им при			конкретных	познавательный		
	им при	систем	охлаждении.			условий	интерес к новому		
	охлаждении	атизац	Единицы				учебному		
		ии	количества			Коммуникативны	материалу		
		знаний	теплоты.			е: оказывать	1 7		
			Устройство и			поддержку и			
			применение калориметра.			содействие тем, от			
			калоримстра.			кого зависит			
			Демонстрации:			достижение цели в			
						совместной			

			 Устройство калориметра. 			деятельности			
						Регулятивные: самостоятельно			
						анализировать			
						условия			
						достижения цели			
						на основе учёта			
						выделенных			
						учителем			
						ориентиров			
						действия в новом			
						учебном материале			
8	Лабораторн	Урок	Лабораторная	Отвечает на	Использовать	Познавательные:	Выделяют и	28.09	28.09
	ая работа	развив	работа № 1	вопросы,	физические	С достаточной	формулируют		
	№ 1	ающег	«Сравнение	выполняет	приборы и	полнотой и	проблему.		
	«Сравнение	o	количеств	лабораторную	измерительные	точностью	Выбирают		
	количества	контро	теплоты при	работу, делает	инструменты для	выражают свои	основания и		
	теплоты	ЛЯ	смешивании воды	записи в	измерения	мысли в	критерии для		
	npu			тетради,	физических	соответствии с	сравнения,		
	смешивании		разной температуры».	формулирует	величин:	задачами	классификации		
	воды разной		темперитуры».	выводы	температуры,	коммуникации.	объектов		
	температу				времени выражать	Коммуникативны			
	ры»				результаты	е: составляют			
					измерений и	план и			
					расчетов в	последовательност			
					единицах	ь действий			
					Международной	2 Action			
					системы	Регулятивные:			
						проявляют			
						устойчивый и			

						широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности			
9	Лабораторн ая работа № 2 «Измерение удельной теплоемкос ти твердого тела»	Урок развив ающег о контро ля	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 Коммуникативны е: 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 открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Топливо как источник энергии. Удельная теплота сгорания топлива. Анализ таблицы 2 учебника. Формула для расчета количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива. Решение задач. Демонстрации. Образцы различных видов топлива, нагревание воды при сгорании спирта или газа в горелке	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,	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативны е: 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 превращени я энергии в механически х и тепловых процессах	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых	Закон сохранения механической энергии. Превращение механической энергии во внутреннюю. Превращение	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает,	что такое топливо, знать виды топлива,		Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	07.10	07.10

		умений и навыко в	внутренней энергии в механическую энергию. Сохранение энергии в тепловых процессах. Закон сохранения и превращения энергии в природе. Демонстрации. Работа пара при нагревании воды в пробирке	наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы					
12	Контрольна я работа № 1 по теме «Тепловые явления»	Урок развив ающег о контро ля	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 Коммуникативны е: 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

					Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы			
13 Агрега состоя вещес: Плавлю отверд е	иния открыт гва. ия ение и новых	Агрегатные состояния вещества. Кристаллические тела. Плавление и отвердевание. Температура плавления. Анализ таблицы 3 учебника. Демонстрации. Модель кристаллической решетки молекул воды и кислорода. Модель хаотического движения молекул в газе. Кристаллы.	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственного опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям 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	Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Коммуникативны е: оказывать	Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	14.10	14.10

14	График плавления и отвердевани я кристалличе ских тел. Удельная теплота плавления	Урок открыт ия новых знаний Урок систем атизац ии знаний	Опыты. Иаблюдение за таянием кусочка льда в воде 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. Плавление и отвердевание	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, 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	
----	---	---	---	---	--	---	--	-------	-------	--

15	Решение задач «Нагревание тел. Плавление и кристаллиза ция». Кратковрем енная контрольна я работа № 2	Урок развив ающег о контро ля	гипосульфита натрия (натрия имосульфат $Na_2S_2O_3$) Решение задач по теме «Нагревание тел. Плавление и кристаллизация». Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Нагревание и плавление тел»	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Знать понятия: удельная теплота плавления	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативны е: 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.	Урок	Парообразование	Сравнивает	Уметь описывать	Познавательные:	Способность	26.10	26.10
	Насыщенны	открыт	и испарение.	свои ответы с	и объяснять	проводить	принимать		
	йи	ия	Скорость	ответами	явления	наблюдение и	самостоятельные		
	ненасыщенн	новых	испарения.	однокласснико	испарения,	эксперимент под	решения,		
	ый пар.	знаний,	Насыщенный и	в, корректирует	конденсации и	руководством	выстраивать		
	Конденсаци	обрете	ненасыщенный	их, наблюдает	кипения	учителя	аргументацию,		
	я.	ния	пар. Конденсация	за ходом		TC.	приводить		
	Поглощение	новых	пара.	опытов,		Коммуникативны	примеры		
	энергии при	умений	Особенности	объясняет,		е: формулировать			

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

10	Payrayyya	Vyov	Демонстрации. • Кипение воды. • Конденсация пара. • Таблица «Плавление, испарение, кипение»	Спаруираат	VMORE DOMORE	различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Principality	00 11	00.11
18	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразов ания, количества теплоты.	Урок развив ающег о контро ля	Решение задач на расчет удельной теплоты парообразования, количества теплоты, отданного (полученного) телом при конденсации (парообразовании). Подготовка к зачету.	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, 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	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативны е: 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	09.11	09.11
19	Влажность воздуха. Способы	Урок открыт ия	Влажность воздуха. Точка росы. Способы	Выполняет лабораторную работу	Уметь планировать эксперимент,	Познавательные: проводить наблюдение и	Способность принимать самостоятельные	11.11	11.11

	определения	новых	определения	(проводит	оценивать	эксперимент под	решения,			1
	влажности	знаний	влажности воздуха.	измерения,	результаты	руководством	выстраивать			
	воздуха.		Гигрометры:	оформляет	эксперимента.	учителя	аргументацию,			
	Лабораторн		конденсационный	результаты в		**	приводить			
	ая работа	Урок	и волосной.	тетради)		Коммуникативны	примеры			
	№ 3	развив	Психрометр.			е: формулировать				
	«Измерение	ающег				собственное				
	влажности	0	Демонстрации.			мнение и позицию,				
	воздуха»	контро	• Различные виды			аргументировать				
		ля	гигрометров,			его				
			психрометр,			Регулятивные:				
			психрометрическа			самостоятельно				
			я таблица.			оценивать				
			Лабораторная			правильность				
			работа № 3			выполнения				
			«Измерение			лействия				
			влажности			A				
			воздуха».							
20	Работа газа	Урок	Работа газа и пара	Участвует в	Знать/понимать	Познавательные:	Способность	16.11	16,11	1
	и пара при	открыт	при расширении.	беседе,	смысл понятий:	проводить	принимать			
	расширении.	ия	Тепловые	приводит	двигатель	наблюдение и	самостоятельные			
	Двигатель	новых	двигатели.	примеры на	внутреннего	эксперимент под	решения,			
	внутреннего	знаний	Применение закона	основе	сгорания, его	руководством	выстраивать			
	сгорания		сохранения и	собственного	строение и	учителя	аргументацию,			
	1		превращения	опыта,	принцип работы		приводить			
		Урок	энергии в тепловых	слушает,		Коммуникативны	примеры			
		систем	двигателях.	наблюдает за		е: формулировать				
		атизац	Устройство и	демонстрациям		собственное				
		ии	принцип действия	и, выполняет		мнение и позицию,				
		знаний	двигателя	записи в		аргументировать				
		SHUIIII	внутреннего	тетради,		его				
			сгорания (ДВС).	отвечает на						1

21	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Экологические проблемы при использовании ДВС. Демонстрации. • Подъем воды за поринем в стеклянной трубке. • Модель ДВС. • Циклы ДВС. • Таблица «Двигатель внутреннего сгорания» Устройство и принцип действия паровой турбины. КПД теплового двигателя. Решение задач. Демонстрации. • Модель паровой турбины. • Работа паровой турбины. • Работа паровой турбины.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Знать/понимать смысл понятий: двигатель, тепловой двигатель	Регулямивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Познавательные: Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации Коммуникативны е: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Формирование границ собственного знания и «незнания». Проявляют положительное отношение к урокам физики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	18.11	18.11
----	--	--	---	---	---	---	---	-------	-------

22	Обобщающи й урок по теме «Тепловые явления»	Урок систем атизац ии знаний	Решение задач по теме «Тепловые явления. Агрегатные состояния вещества».	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении результатов урока Написание	Знать различные виды тепловых машин, уметь приводить примеры их практического использования; знать/понимать смысл коэффициента полезного действия и уметь вычислять его Уметь применять	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативны е: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения Познавательные:	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	23.11	23.11
23	Контрольна я работа №	у рок развив	работа по теме	контрольной	полученные	1103навательные: осуществлять	качеств	25.11	25.11
	я раоота л <u>ч</u> 3 по теме	1	-	работы	1	•			
		ающег	«Агрегатные	раооты	знания при	сравнение,	мышления,		
	«Агрегатны	0	состояния			самостоятельно	необходимых для		

	е состояния	контро	вещества»		решении задач	выбирая основания	адаптации в		
	вещества»	ЛЯ				и критерии для	современном		
						указанных	информационном		
						логических	обществе;		
						операций	воспитание		
							качеств личности.		
						устанавливать и			
						сравнивать разные			
						точки зрения,			
						прежде чем			
						принимать решения			
						и делать выбор			
						Коммуникативны			
						е: планировать			
						пути достижения			
						целей,			
						Регулятивные:			
						адекватно			
						самостоятельно			
						оценивать			
						правильность			
						выполнения			
						действия и вносить			
						необходимые			
						коррективы			
				2 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 2					
				2. электриче	ские явления (20 ч.)				
24	Электризаци	Урок	Электризация тел.	Участвует в	Знать/понимать	Познавательные:	Способность к	30.11	30.11
	я тел при	открыт	Два рода	беседе,	смысл понятия:	осуществлять	самооценке на		
	соприкоснов	ия	электрических	приводит	электризация тел,	выбор наиболее	основе критерия		
	ении. Два	новых	зарядов.	примеры на	«электрический	эффективных	успешности		

	рода	знаний,	Взаимодействие	основе	заряд»,взаимодей	способов решения	учебной			
	зарядов.	обрете	одноименно и	собственного	ствие	задач в	деятельности.			
	Взаимодейст вие заряженных тел	ния новых умений и навыко в	разноименно заряженных тел. Демонстрации. • Электризация тел. • Два рода электрических зарядов. Опыты. • Наблюдение электризации тел при соприкосновении	опыта, слушает, наблюдает за демонстрациям и, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	электрических зарядов	зависимости от конкретных условий Коммуникативны е: 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	Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу			
25	Электроскоп	Урок	Устройство	Отвечает на	Уметь	Познавательные:	Личностные:	02.12	02.12	
		открыт	электроскопа.	вопросы,	описывать и	осуществлять	критичность			
	Электрическ	ия	Понятия об	слушает	объяснять	выбор наиболее	мышления,			
	ое поле.	новых	электрическом	учителя, делает	устройство и	эффективных	выстраивать			
		знаний,	поле. Поле как	записи в	принцип действия	способов решения;	аргументацию,			

		обрете	особый вид	тетради	электроскопа,	проводить	приводить		
		ния	материи.	1	описывать	наблюдение и	примеры,		
		новых	-		взаимодействие	эксперимент под	способность к		
		умений	Демонстрации.		электрических	руководством	самооценке на		
		И	• Устройство и		зарядов,	учителя	основе критерия		
		навыко	принцип действия		знать/понимать	Коммуникативны	успешности;		
		В	электроскопа.		смысл понятия	е: учитывать	способность		
			• Электрометр.		«электрическое	разные мнения и	принимать		
			• Действие		поле»	стремиться к	самостоятельные		
			электрического			координации	решения,		
			поля.			различных позиций	выстраивать		
			 Обнаружение поля заряженного 			в сотрудничестве;	аргументацию,		
			шара.			формулировать	приводить		
			• Электрическое			собственное	примеры		
			поле.			мнение и позицию,			
						аргументировать			
						его			
						D			
						Регулятивные:			
						самостоятельно ставить новые			
						учебные цели и			
						задачи;			
						самостоятельно			
						оценивать			
						правильность			
						выполнения			
						действия			
						денетым			
26	Понимости	Vnor	Полимости	Участвует в	Знать/понимать	Поридодиналическа	Dimension	07.12	07.12
20	Делимость	Урок	Делимость	-		Познавательные:	Выражают	07.12	07.12
	электрическ	открыт	электрического	беседе,	строение атомов,	Выбирают	положительное		

ого заряда.	ия	заряда. Электрон	приводит	уметь объяснять	наиболее	отношение к	
Электрон.	новых	— частица с	примеры на	на этой основе	эффективные	процессу	
Строение	знаний,	наименьшим	основе	процесс	способы решения	познания;	
атома.	обрете	электрическим	собственного	электризации,	задачи	оценивают свою	
	ния	зарядом. Единица	опыта,	передачи заряда		учебную	
	новых	электрического	слушает,		Коммуникативны	деятельность;	
	умений	заряда. Строение	наблюдает за		е: Регулируют	применяют	
	И	атома. Строение	демонстрациям		собственную	правила делового	
	навыко	ядра атома.	и, выполняет		деятельность	сотрудничества	
	В	Нейтроны.	записи в		посредством		
		Протоны. Модели	тетради,		письменной речи		
		атомов водорода,	отвечает на		Регулятивные:		
		гелия, лития. Ионы.	вопросы		Осознают качество		
		7			и уровень усвоения		
		Демонстрации.			, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		
		• Делимость					
		электрического					
		заряда.					
		• Перенос заряда					
		с заряженного					
		электроскопа на					
		незаряженный с помощью пробного					
		шарика.					
		• Строение					
		атома.					
		• Схема опыта					
		Резерфорда.					
		• Периодическая					
		система					
		химических элементов Д.И.					
		элементов д.vi. Менделеева.					

27	Объяснение	Урок	Объяснение на	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Способность к	09.12	09.12
	электрическ	открыт	основе знаний о	вопросы,	смысл понятий:	осуществлять	самооценке на		
	их явлений.	ия	строении атома	слушает	электрический	выбор наиболее	основе критерия		
		новых	электризации тел	учителя, делает	ток, источники	эффективных	успешности		
		знаний,	при	записи в	тока; уметь	способов решения	учебной		
		обрете	соприкосновении,	тетради	применять	задач в	деятельности.		
		ния	передаче части		полученные	зависимости от	V		
		новых	электрического		знания при	конкретных	Учебно-		
		умений	заряда от одного		решении задач	условий	познавательный		
		И	тела к другому.			V	интерес к новому		
		навыко	Закон сохранения			Коммуникативны	учебному		
		В	электрического			е: оказывать	материалу		
			заряда.			поддержку и			
			77			содействие тем, от			
			Демонстрации.			кого зависит			
			• Электризация			достижение цели в			
			электроскопа в			совместной			
			электрическом			деятельности			
			поле заряженного			Регулятивные:			
			тела.			самостоятельно			
			• Электризация			анализировать			
			двух электроскопов в			условия			
			электрическом			достижения цели			
			поле заряженного			на основе учёта			
			тела.			выделенных			
			• Зарядка			учителем			
			электроскопа с			ориентиров			
			помощью металлического			действия в новом			
			стержня (опыт по			учебном материале			
			рис. 41 учебника).			_			
			• Передача заряда						
			от заряженной						

						1	1	1
		палочки к незаряженной гильзе						
Проводники, полупроводн ики и непроводник и электричест ва	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	гильзе Деление веществ по способности проводить электрический ток на проводники, полупроводники и диэлектрики. Характерная особенность полупроводников. Демонстрации. Проводники и диэлектрики. Проводники и диэлектрики. Проводники и	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, корректирует их, наблюдает за ходом опытов, объясняет, делает выводы, ведет записи в тетради, принимает участие в обсуждении и обобщении	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
Электрическ ий ток. Источники электрическ ого тока	Урок открыт ия новых знаний, обрете	диэлектрики в электрическом поле. Полупроводников ый диод. Работа полупроводниковог о диода Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники	результатов урока 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	16.1

		ния	тока.	опыта,	полученные	зависимости от	способность к		
		новых	Самостоятельная	слушает,	знания при	конкретных	самооценке на		
		умений	работа по теме	наблюдает за	решении задач	условий	основе критерия	Į.	
		И	«Электризация тел.	демонстрациям	•		успешности		
		навыко	Строение атома».	и, выполняет		Коммуникативны		Į.	
		В	•	записи в		е: учитывать		Į.	
			Демонстрации.	тетради,		разные мнения и		Į.	
			2	отвечает на		стремиться к			
		Урок	 Электрофорная машина. 	вопросы		координации			
		•	· Превращение	1		различных позиций			
		развив	внутренней энергии			в сотрудничестве		Į.	
		ающег	в электрическую.			D			
		О	• Действие			Регулятивные:			
		контро	электрического			самостоятельно			
		ЛЯ	тока в проводнике			ставить новые			
			на магнитную			учебные цели и			
			стрелку.			задачи			
			• Превращение						
			энергии излучения в						
			электрическую						
			энергию. • Гальванический						
			· 1 альванический элемент.						
			 Аккумуляторы, 						
			фотоэлементы.						
30	Электрическ	Урок	Электрическая	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Способность	21.12	21.12
	ая цепь и ее	открыт	цепь и ее	вопросы,	правила	проводить	принимать	Į.	
	составные	ия	составные части.	слушает	составления	наблюдение и	самостоятельные		
	части.	новых	Условные	учителя, делает	электрических	эксперимент под	решения,		
		знаний,	обозначения,	записи в	цепей, ее	руководством	выстраивать		
		обрете	применяемые на	тетради	составные части.	учителя	аргументацию,	'	
		ния	схемах	-		-	приводить	'	
		новых	электрических			Коммуникативны	примеры	'	
		умений	1			<i>e</i> :			

		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

			• Модель кристаллической решетки металла. • Тепловое, химическое, магнитное действия тока. • Гальванометр.			самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
32	Сила тока. Единицы силы тока	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Сила тока. Интенсивность электрического тока. Формула для определения силы тока. Единицы силы тока. Решение задач. Демонстрации. Взаимодействие двух параллельных проводников с тока.	• Отвечает на вопросы, делает записи в тетради, формулирует выводы	Знать и понимать смысл понятий и величин : сила тока	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативны е: 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	28.12	28.12
33	Амперметр. Измерение силы тока. Лабораторн	Урок развив ающег о	Назначение амперметра. Включение амперметра в	Выполняет лабораторную работу (проводит	Знать/понимать смысл величины «сила тока»; знать правила	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно	Учебно- познавательный интерес к новому учебному	11.01	11.01

ая работа	контро	цепь. Определение	измерения,		включения в цепь	выбирая основания	материалу,	
№ 4 «Сборка	ЛЯ	цены деления его	оформляет		амперметра,	и критерии для	способность к	
электричес		шкалы. Измерение	результаты	В	уметь измерять	указанных	самооценке.	
кой цепи. Измерение		силы тока	тетради)		силу тока в цепи	логических операций,	Способность к	
силы тока		на различных					самооценке на	
на ее		участках цепи.				осуществлять	основе критерия	
участках»		Лабораторная				выбор наиболее эффективных	успешности учебной	
		работа № 4					-	
		«Сборка				способов решения	деятельности.	
		электрической цепи				задач в зависимости от		
		и измерение силы				конкретных		
		тока в ее				условий		
		различных				условии		
		участках».				Коммуникативны		
		2				e:		
		Знакомство с				контролировать		
		техническими				действие партнера;		
		устройствами и их				принимать во		
		конструирование				внимание разные		
		Демонстрации.				мнения и интересы,		
		, ,				обосновывать		
		• Амперметр.				собственную		
		• Измерение силы				позицию;		
		тока с помощью				оказывать		
		амперметра				поддержку тем, от		
						кого зависит		
						достижение цели в		
						совместной		
						деятельности в		
						группе, паре		
						. F.J,		

						Регулятивные:			
						самостоятельно			
						анализировать			
						условия			
						достижения цели			
						на основе учёта			
						выделенных			
						учителем			
						ориентиров			
						действия в новом			
						учебном материале			
								1	
34	Электрическ	Урок	Электрическое	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Способность	13.01	13.01
	oe	открыт	напряжение,	вопросы,	смысл величины	проводить	принимать		
	напряжение.	ИЯ	единица	выполняет	«напряжение»;	наблюдение и	самостоятельные		
	Единицы	новых	напряжения.	лабораторную	знать правила	эксперимент под	решения,		
	напряжения	знаний,	Формула для	работу, делает	включения в цепь	руководством	выстраивать		
		обрете	определения	записи в	вольтметра, уметь	учителя	аргументацию,		
		ния	напряжения.	тетради,	измерять	Коммуникативны	приводить		
		новых	Анализ таблицы 7	формулирует	напряжение в	е: формулировать	примеры		
		умений	учебника.	выводы	цепи	собственное			
		И	Решение задач.			мнение и позицию,			
		навыко	т сшение задач.						
		В	Демонстрации.			аргументировать его			
						CIO			
			• Электрические			Регулятивные:			
			цепи с лампочкой			самостоятельно			
			от карманного фонаря и			оценивать			
			аккумулятором,			правильность			
			лампой			выполнения			
			накаливания и			действия			
			осветительной						
			сетью						

35	Вольтметр.	Урок	Измерение	Сравнивает	Знать/понимать		Способность	18.01	18.01
	Измерение	развив	напряжения	свои ответы с	смысл величины		принимать		
	напряжения.	ающег	вольтметром.	ответами	«напряжение»;		самостоятельные		
	Зависимость	o	Включение	однокласснико	знать правила		решения,		
	силы тока от	контро	вольтметра в	в, корректирует	включения в цепь		выстраивать		
	напряжения.	ЛЯ	цепь. Определение	их, наблюдает	вольтметра, уметь		аргументацию,		
			цены деления его	за ходом	измерять		приводить		
			шкалы. Измерение	опытов,	напряжение в		примеры		
			напряжения на	объясняет,	цепи				
			различных	делает выводы,					
			участках	ведет записи в					
			цепи и на источнике тока.	тетради, принимает участие в					
			Решение задач.	обсуждении и					
			Демонстрации.	обобщении					
				результатов					
			• Вольтметр.	урока					
			• Измерение напряжения с						
			помощью вольтметра						
36	Электрическ	Урок	Электрическое	Выполняет	Знать/понимать	Познавательные:	Способность	20.01	20.01
	oe	открыт	сопротивление.	лабораторную	смысл явления	проводить	принимать		
	сопротивлен	ия	Определение	работу	электрического	наблюдение и	самостоятельные		
	ие	новых	опытным путем	(was a way	сопротивления.	эксперимент под	решения,		
	проводников	знаний,	зависимости силы	(проводит измерения,	Понимать	руководством	выстраивать		
	. Единицы	обрете	тока от	измерения, оформляет	принципы работы	учителя	аргументацию,		
	сопротивлен	ния	напряжения при	1 1	простейших	Voummanne	приводить		
	ия.	новых	постоянном	результаты в тетради)	устройств и	Коммуникативны е: формулировать	примеры		
	Лабораторн	умений	сопротивлении.	тетради)	бытовых	собственное			
	лаоораторн ая работа	И	Природа		приборов. Уметь				
	ил риоота	навыко	электрического		приобров. Уметь	мнение и позицию,			

	№ 5	В	сопротивления.		пользоваться	аргументировать			
	«Измерение		сопротивления		измерительными	его			
	напряжени	Урок	Лабораторная		приборами.	CTO			
	-	развив	работа № 5		приоорами.	Регулятивные:			
	я на	ающег	«Измерение			самостоятельно			
	различных	o	напряжения на			оценивать			
	участках	контро	различных			правильность			
	электричес	ля	участках			выполнения			
	кой цепи»		электрической			действия			
			цепи».						
			,,						
			Демонстрации.						
			2						
			 Электрический ток в различных 						
			ток в различных металлических						
			проводниках.						
			• Зависимость						
			силы тока от						
			свойств						
			проводников.						
3	7 Закон Ома	Урок	Установление на	Участвует в	Знать/понимать,	Познавательные:	Критичность	25.01	25.01
	для участка	открыт	опыте	беседе,	от каких величин	осуществлять	мышления,		
	цепи	ия	зависимости силы	приводит	зависит сила тока	выбор наиболее	выстраивать		
		новых	тока от	примеры на	в цепи; знать	эффективных	аргументацию,		
		знаний,	сопротивления	основе	закон Ома для	способов решения	приводить		
		обрете	при постоянном	собственного	участка цепи;	задач в	примеры,		
		ния	напряжении.	опыта,	уметь	зависимости от	способность к		
		новых	Закон Ома для	слушает,	использовать	конкретных	самооценке на		
		умений	участка цепи.	наблюдает за	закон Ома для	условий	основе критерия		
		И	Решение задач.	демонстрациям	решения задач на	7.	успешности		
		навыко	7	и, выполняет	вычисление	Коммуникативны			
		В	Демонстрации.	записи в	напряжения, силы	е: учитывать			
			• Зависимость	тетради,	тока и	разные мнения и			

			силы тока от сопротивления проводника при постоянном напряжении. Зависимость силы тока от напряжения при постоянном сопротивлении на участке цепи	отвечает на вопросы	сопротивления участка цепи	стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи			
38	Расчет сопротивлен ия проводника. Удельное сопротивлен ие.	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Соотношение между сопротивлением проводника, его длиной и площадью поперечного сечения. Удельное сопротивление проводника. Анализ таблицы 8 учебника. Формула для расчета сопротивления проводника. Решение задач. Демонстрации. 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.	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: самостоятельно анализировать	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	27.01	27.01

39	Примеры на расчет сопротивлен ия проводника, силы тока, напряжения.	Урок развив ающег о контро ля	размеров и рода вещества Решение задач	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Знать/понимать зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.	условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу	01.02	01.02
40	Реостаты Лабораторн ая работа № 6 «Регулирова ние силы тока реостатом »	Урок развив ающег о контро ля	Принцип действия и назначение реостата. Подключение реостата в цепь. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом». 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

			результатов в			Коммуникативны				l
			виде графика или			е: контролировать				
			таблицы.			действие партнера;				
			7			принимать во				
			Демонстрации.			внимание разные				
			• Устройство и			мнения и интересы,				
			принцип действия			обосновывать				
			реостата.			собственную				
			• Реостаты			позицию;				
			разных							
			конструкций:			оказывать				
			ползунковый,			поддержку тем, от				
			штепсельный,			кого зависит				
			магазин сопротивлений.			достижение цели в				
			 Изменение силы 			совместной				
			тока в цепи с			деятельности в				
			помощью			группе, паре				
			реостата.			n				
						Регулятивные:				
						самостоятельно				
						анализировать				
						условия				
						достижения цели				
						на основе учёта				
						выделенных				
						учителем				
						ориентиров				
						действия в новом				
						учебном материале				
41	Пабопаша	Урок	Решение задач.	Выполняет	Использовать	Познавательные:	Способность	08.02	08.02	
41	Лабораторн	_	Опытное					00.02	00.02	
	ая работа № 7	развив		лабораторную	физические	проводить	принимать			
	№ 7	ающег	определение		приборы	наблюдение и	самостоятельные			l

	«Измерение	0	сопротивления	работу	(амперметр и	эксперимент под	решения,		
	сопротивле	контро	спирали при		вольтметр) и	руководством	выстраивать		
	ния	ля	помощи	(проводит	измерительные	учителя	аргументацию,		
	проводника с помощью амперметра		амперметра и вольтметра	измерения, оформляет результаты в	инструменты для измерения и определения	Коммуникативны е: формулировать	приводить примеры		
	u		Лабораторная	тетради)	сопротивления	собственное			
	вольтметр		работа № 7		проводника.	мнение и позицию,			
	a»		«Измерение		<u>.</u>	аргументировать			
			сопротивления			его			
			проводника при помощи			Регулятивные:			
			амперметра и			самостоятельно			
			вольтметра»			оценивать			
						правильность			
			Демонстрации.			выполнения			
			• Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.			действия			
42	Последовате	Урок	Последовательное	Участвует в	Знать/понимать,	Познавательные:	Выражают	10.02	10.02
	льное	открыт	соединение	беседе,	что такое	Выбирают	положительное		
	соединение	ия	проводников.	приводит	последовательное	наиболее	отношение к		
	проводников	новых	Сопротивление	примеры на	соединение	эффективные	процессу		
		знаний,	последовательно	основе	проводников;	способы решения	познания;		
		обрете	соединенных	собственного	знать, как	задачи	оценивают свою		
		кин	проводников.	опыта,	определяется сила	**	учебную		
		новых	Сила тока и	слушает,	тока, напряжение	Коммуникативны	деятельность;		
		умений	напряжение в	наблюдает за	и сопротивление	е: регулируют	применяют		
		И	цепи при	демонстрациям	для отдельных	собственную	правила делового		
		навыко	последовательном	и, выполняет	участков и всей	деятельность			

		В	соединении.	записи в	цепи при	посредством	сотрудничества		
			Решение задач.	тетради,	последовательном	письменной речи			
			77	отвечает на	соединении	n			
			Демонстрации.	вопросы	проводников	Регулятивные:			
			• Цепь с			Осознают качество			
			последовательно			и уровень усвоения			
			соединенными						
			лампочками						
			• Постоянство						
			силы тока на						
			различных						
			участках цепи.						
			· Измерение напряжения в						
			проводниках при						
			последовательном						
			соединении						
43	Параллельно	Урок	Параллельное	Отвечает на	Знать/понимать,	Познавательные:	Критичность	15.02	15.02
	e	открыт	соединение	вопросы,	что такое	осуществлять	мышления,		
	сопротивлен	ия	проводников.	слушает	параллельное	выбор наиболее	выстраивать		
	ие	новых	Сопротивление	учителя, делает	соединение	эффективных	аргументацию,		
	проводников	знаний,	двух параллельно	записи в	проводников;	способов решения	приводить		
		обрете	соединенных	тетради	знать, как	задач в	примеры,		
		кин	проводников.		определяется сила	зависимости от	способность к		
		новых	Сила тока и		тока, напряжение	конкретных	самооценке на		
		умений	напряжение в		и сопротивление	условий	основе критерия		
		И	цепи при		для отдельных	7.0	успешности		
		навыко	параллельном		участков и всей	Коммуникативны			
		В	соединении.		цепи при	е: учитывать			
			Решение задач.		параллельном	разные мнения и			
			77		соединении	стремиться к			
			Демонстрации.		проводников	координации			
			• Цепь с			различных позиций			

			включенными лампочками. • Измерение напряжения в проводниках при параллельном соединении			Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи				
44	Решение задач по темам «Соединени е проводников », «Закон Ома для участка цепи».	Урок систем атизац ии знаний	Решение задач по темам «Соединение проводников», «Закон Ома для участка цепи». Демонстрации. Изменение показаний амперметра и вольтметра при изменении сопротивления в цепи.	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Уметь решать задачи на применение законов последовательног о и параллельного соединения проводников	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: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	17.02	17.02	

						выделенных учителем ориентиров действия в новом			
						учебном материале			
45	Контрольна я работа № 4 по теме «Сила тока, напряжение , сопротивле ние. Соединение проводников ».	Урок развив ающег о контро ля	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 Коммуникативны 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.	22.02	20.02

46	Работа и мощность электрическ ого тока	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Работа электрического тока. Формула для расчета работы тока. Единицы работы тока. Мощность электрического тока. Формула для расчета мощности электрического тока. Единицы мощности. Анализ таблицы 9 учебника. Прибор для определения мощности тока. Решение задач. Лемонстрации. Измерение	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	действия и вносить необходимые коррективы Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативны е: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию, приводить примеры	24.02	24.02
			мощности тока в лабораторной электроплитке						
47	Единицы	Урок	Формула для	Выполняет	Уметь	Познавательные:	Учебно-	01.03	01.03
	работы	развив	вычисления работы	лабораторную	использовать	осуществлять	познавательный		
	электрическ	ающег	электрического	работу	физические	сравнение,	интерес к новому		
	ого тока,	o	тока через		приборы для	самостоятельно	учебному		
	1	1		(проводит	измерения работы	выбирая основания	материалу,	1	

практике Лабораторн ая работа Ув 8 «Измерение мощности и работа № 8 «Измерение мощности и работа пока в электрической лампе» Коммуникативны ке: контролировать действие партнера; принимать во внимание разыве мненя и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Ресулятивлые: самооценке. Способность к самооценке на осуществлять основор раший, самооценке, посамосценке на осуществлять посмения задач в зависимости от контролировать действи артнера; принимать во внимание разыве мненя и интересы, обосновывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Ресулятивлые: самооценке на осуществлять основення задач в самооценке на осуществлять посмествой деятельности задач в самооценке на осуществлять посместной деятельности деятельности тока манения задач в самооценке посместной деятельности деятельности деятельности постоятельно	е на	ЛЯ	Единицы работы	измерения,	и мощности	и критерии для	способность к	
лабораторн ая работа м 8 «Измерение мощности и тетради) лабораторная работа № 8 пока в электричес кой лампе» мощности и работы тока в электрической лампе» мощности и обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре регулятивных сомместной деятельности в группе, паре регулятивные:	практике		тока, используемые	оформляет	электрического	указанных	самооценке.	
ая работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе» Мощности и работы ток в электрической лампе» Мощности нампе в моши обосновывать собственную позащено; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Резулятивные:	Tr. c		на практике. Расчет	результаты в	тока	логических	G	
№ 8 «Измерение мощности и работы тока в электроэнергии. мой лампе» лампе» лестронероние лестронерония лестрони работы тока в электрониеской лампе» лампе» лампе» лампе» лестрони работы тока в электронической лампе» лампе»			стоимости	тетради)		операций,		
«Измерение мощности и работы работы работы пока в злектричес кой лампе» мощности и работы пока в злектричес кой лампе» мощности и работы пока в злектрической лампе» мощности и работы пока в злектрической лампе» мощности и конкретных условий коммуникативны е: 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 Регулятивные:			израсходованной					
мощности и работы работы работы работы работы работы и работы и работы и работы тока в электричес кой лампе» Мощности и работы тока в электрической лампе» Коммуникативны е: 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 Регулятивные:			электроэнергии.			T		
и работы тока в мощности и кой лампе» работы тока в мощности и работы тока в зависимости от конкретных условий дадач в зависимости от конкретных условий Коммуникативны е: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мяения и интересы, обосновывать собственную позицию; обосновывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре	_					-		
тока в электричес кой лампе» мощности и работы тока в электрической лампе» жонкретных условий жоммуникативны е: 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 Регулятивные:							-	
электричес кой лампе» работы тока в электрической лампе» Коммуникативны е: 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	_		*			-	деятельности.	
кой лампе» работы тока в электрической лампе» Коммуникативны е: 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 Регулятивные:			_					
электрической деятельности в группе, паре — Регулятивные:			· ·					
коммуникативны е: 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	кой лампе»		_			_		
Коммуникативны е: 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			•			условий		
е: 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			лампе»			Коммуникативны		
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						_		
принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре								
внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре								
мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре						внимание разные		
собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:								
позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:						обосновывать		
оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:						собственную		
поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:						позицию;		
поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:						OKASI IBATI		
кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре								
достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:								
совместной деятельности в группе, паре Регулятивные:								
деятельности в группе, паре <i>Регулятивные:</i>								
группе, паре Регулятивные:								
Регулятивные:								
						i pynnic, napc		
самостоятельно						Регулятивные:		
						самостоятельно		

						анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
48	Нагревание проводников электрическ им током. Закон Джоуля-Ленца	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Формула для расчета количества теплоты, выделяющегося в проводнике при протекании по нему электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Решение задач. Лемонстрации. Нагревание проводников из различных веществ электрическим током	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 Коммуникативны е: 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	Конденсатор.	Наблюдает за	Уметь решать	Познавательные:	Выражают	10.03	10.03
		открыт	Электроемкость	ходом	задачи по теме,	Выбирают	положительное		
		ия	конденсатора.	эксперимента,	использовать	наиболее	отношение к		
		новых	Работа	делает выводы,	формулы	эффективные	процессу		
		знаний,	электрического	высказывает		способы решения	познания;		
		обрете	поля конденсатора.	свои		задачи	оценивают свою		
		ния	Единица	предположения			учебную		
		новых	электроемкости	, делает записи		Коммуникативны	деятельность;		
		умений	конденсатора.	в тетради,		е: регулируют	применяют		
		И	Виды	отвечает на		собственную	правила делового		
		навыко	конденсаторов.	вопросы		деятельность	сотрудничества		
		В	Энергия			посредством			
			конденсатора.			письменной речи			
			Решение задач.			Регулятивные:			
						Осознают качество			
			Демонстрации.			и уровень усвоения			
			 Простейший 			и уровень усвоения			
			· простеишии конденсатор,						
			различные типы						
			конденсаторов.						
			• Зарядка						
			конденсатора от						
			электрофорной						
			машины.						
			• Зависимость						
			емкости						
			конденсатора от площади пластин,						
			диэлектрика,						
			расстояния между						
			пластинами						

50	Лампа	Урок	Различные виды	Сравнивает	Понимать	Познавательные:	Критичность	15.03	15.03
	накаливания	открыт	ламп,	свои ответы с	понятие короткое	осуществлять	мышления,		
		ия	используемые в	ответами	замыкание,	выбор наиболее	выстраивать		
	Электрическ	новых	освещении.	однокласснико	объяснить	эффективных	аргументацию,		
	ие	знаний,	Устройство лампы	в, корректирует	принцип его	способов решения	приводить		
	нагреватель	обрете	накаливания,	их, наблюдает	образования,	задач в	примеры,		
	ные	кин	светодиодных и	за ходом	уметь решать	зависимости от	способность к		
	приборы.	новых	люминесцентных	опытов,	задачи по теме	конкретных	самооценке на		
	Короткое	умений	ламп. Тепловое	объясняет,		условий	основе критерия		
	замыкание,	И	действие тока.	делает выводы,		V	успешности		
	предохранит	навыко	Электрические	ведет записи в		Коммуникативны			
	ели.	В	нагревательные	тетради,		е: учитывать			
			приборы. Причины	принимает		разные мнения и			
			перегрузки в цепи	участие в		стремиться к			
			и короткого	обсуждении и		координации			
			замыкания.	обобщении		различных позиций			
			Предохранители.	результатов		в сотрудничестве			
			Решение задач.	урока		Регулятивные:			
			Демонстрации.			самостоятельно			
			демонетриции.			ставить новые			
			• Устройство и			учебные цели и			
			принцип действия			задачи			
			лампы накаливания,						
			светодиодных и						
			люминесцентных ламп.						
			 Электронагрева 						
			тельные приборы.						
			• Виды						
			предохранителей						
51	Контрольна	Урок	Контрольная	Написание	Уметь применять	Познавательные:	Формирование	17.03	17.03
	я работа №	развив	работа № 5 по теме	контрольной	полученные	осуществлять	качеств		
	5 по теме	ающег	«Электрические		знания при	сравнение,	мышления,		

жэлектириче о контро для каления» работы решении задач выборрая основания и критерии для указанных операций кумзанных операций коммуникативаны е: устанавливать и сутанавливать празные точки зрения, прежде чем призимать решения и делать выбор Резулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правыльность выполнения действия 3. Злектромаслитные валения (5 ч.) Тока магнитное поле открыт Установление поле открыт установление поле новых зактрическим примого тока обрете полем. Отыт током и магнитным примого тока. обрете полем. Отыт током и магнитным примого магнитные ленния задач высокранняя необходимых для выборменном выборными делать необходимых для вобыренном выборными примого тока обрете полем. Отыт собственного магнитные плании задач высокрания и критерия установления самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Вистрома самостоятельно оцения задачтация в самосраннями деласными делас						T		T	1	
и критерии для указанных догических операций коммуникапивены е: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор		«Электриче	0	явления»	работы	решении задач		необходимых для		
указанных догнческих обществе; воспитание качеств личности. восп		ские	контро				выбирая основания	адаптации в		
логических операций обществе; воспитание качеств личности. Коммуникативны е: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия 3. Электромаглитные явления (5 ч.) Тотакое Тотакое Тотакое Обществе; воспитание качест личности. Вобществе; воспитание качест личности. Воспитание качест личн		явления»	ЛЯ				и критерии для	современном		
операций каммуникативны воспитание качеств личности. коммуникативны е: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Током и магнитное поле поле связи между приводит примеры на прямого знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое поле новых знаний, током и магнитным основе что такое							указанных	информационном		
Видентиное поле поле поле поле поле поле поле по							логических	обществе;		
В							операций	воспитание		
и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор							Коммуникативны	качеств личности.		
разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) 52 Магнитное поле. Магнитное поле. Магнитное ия новых прямого новы поле новых прямого новы поле новых прямого новы поле новых прямого нове новых прямого нове новых прямого нове новых прямого нове новых приморать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Нознавательные: осуществлять самооценке на основе критерия успешности учебной							е: устанавливать			
зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Тоденивать правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Тоденивать правильность выполения действия Знать/понимать правильные: оснособность к самооценке на основе поле. Чутановление связи между приводит приморит приморы на поле», понимать, прямого знаний, током и магнитным основе что такое способов решения учебной							и сравнивать			
з. Электромагнитные явления (5 ч.) В Магнитное поле. Магнитное ия связи между пряводит магнитное поле новых прямого знаний, током и магнитным током и магнитным прямого знаний, током и магнитным прямого знаний, током и магнитным действия принимать правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) В Нать/понимать смысл понятия осуществлять самооценке на основе критерия учебной учебной							разные точки			
и делать выбор Резулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Толе. Магнитное поле. Магнитное ия связи между поле новых электрическим примеры на поле»; понимать, прямого знаний, током и магнитным и делать выбор Резулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия Познавательные: осуществлять самооценке на основе критерия успешности учебной							зрения, прежде чем			
Регулятивные: планировать пути достижения целей, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия							принимать решения			
Вагнитное поле. Открыт Магнитное ия связи между приводит поле новых прямого знаний, током и магнитным прямого знаний, током и магнитным основе приводит приморы на основе полежу примого знаний, током и магнитным основе полежу приводит приморы на основе полежу полежу приводит приморы на основе полежу							и делать выбор			
Вагнитное поле. Открыт Магнитное ия связи между приводит поле новых прямого знаний, током и магнитным прямого знаний, током и магнитным основе приводит приморы на основе полежу примого знаний, током и магнитным основе полежу приводит приморы на основе полежу полежу приводит приморы на основе полежу							D			
з. Электромагнитные явления (5 ч.) Тотановление ия прямого знаний, током и магнитным прямого знаний, током и магнитным основе поле. Прямого знаний, током и магнитным основе поле идельной поле прямого знаний, током и магнитным прямого знаний, током и магнитным прямого доснове поле поле поле прямого доснове поле поле прямого доснове поле поле прямого доснове поле поле прямого доснове поле поле поле поле прямого доснове поле поле поле поле поле поле поле пол							•			
з. Электромагнитные явления (5 ч.) Тотановление ия связи между приводит поле новых электрическим прямого знаний, током и магнитным основе полем основе полем пол										
з. Электромагнитные явления (5 ч.) Товари и выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Товари и выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Товари и выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Товари и выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Товари и выполнения действия Выполнения действия Товари и выполнения действия Товари и выполнения действия Товари и выполнения действия Выбор наиболее основе критерия успешности успешности успешности успешности учебной							достижения целеи,			
3. Электромагнитные явления (5 ч.) Тованитное поле. Магнитное поле. Магнитное поле поле поле поле поле поле поле по							адекватно			
3. Электромагнитные явления (5 ч.) Товатитное поле. Открыт ия связи между приводит приводит приводит приводит примого знаний, током и магнитным основе полее ито такое полеобов решения учебной правильность выполнения действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) Товатитное полемать на правильность выполнения действия Познавательные: Способность к самооценке на осуществлять самооценке на основе критерия успешности учебной							самостоятельно			
3. Электромагнитные явления (5 ч.) Тованитное поле. Открыт ия примого знаний, током и магнитным основе полем примого знаний, током и магнитным основе полем поле							оценивать			
3. Электромагнитные явления (5 ч.) 52 Магнитное поле. Открыт магнитное поле. Магнитное поле. Магнитное поле новых прямого знаний, током и магнитным основе что такое действия 3. Электромагнитные явления (5 ч.) 4. Опособность к осуществлять самооценке на основе критерия успешности учебной							правильность			
3. Электромагнитные явления (5 ч.) 52 Магнитное открыт магнитное поле. Участвует в беседе, смысл понятия магнитное ия связи между приводит «магнитное поле»; понимать, прямого знаний, током и магнитным основе что такое полеобов решения учебной							выполнения			
52 Магнитное поле. Урок поле. Магнитное поле. Участвует в беседе, поле. Знать/понимать смысл понятия Познавательные: осуществлять самооценке на основе критерия успешности примого Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной 22.03 22.03							действия			
52 Магнитное поле. Урок поле. Магнитное поле. Участвует в беседе, поле. Знать/понимать смысл понятия приводит поле поле поле поле прямого Познавательные: осуществлять самооценке на приводит приводит поле»; понимать, прямого знаний, током и магнитным основе Способность к самооценке на принеры на поле»; понимать, понимать прямого знаний, током и магнитным основе Познавательные: осуществлять самооценке на понимать понимать, п					2.0					
поле. Открыт Установление беседе, смысл понятия осуществлять самооценке на магнитное выбор наиболее основе критерия поле новых электрическим примеры на поле»; понимать, прямого знаний, током и магнитным основе что такое способов решения учебной					з. Электромагн	итные явления (5 ч	.)			
поле. Открыт Изгановление беседе, смысл понятия осуществлять самооценке на магнитное ия связи между приводит «магнитное выбор наиболее основе критерия поле новых электрическим примеры на поле»; понимать, прямого знаний, током и магнитным основе что такое способов решения учебной	52	Магнитное	Урок	Магнитное поле.	Участвует в	Знать/понимать	Познавательные:	Способность к	22.03	22.03
Магнитное ия связи между приводит «магнитное выбор наиболее основе критерия поле новых электрическим примеры на поле»; понимать, прямого знаний, током и магнитным основе что такое способов решения учебной		поле.	-		_					
поле новых электрическим примеры на поле»; понимать, эффективных успешности прямого знаний, током и магнитным основе что такое способов решения учебной		Магнитное	-	связи между		«магнитное		·		
прямого знаний, током и магнитным основе что такое способов решения учебной		поле	новых		-					
		прямого	знаний,	-						
		тока.	обрете	полем. Опыт	собственного	магнитные линии	задач в			

	Магнитные	ния	Эрстеда.	опыта,	и каковы их	зависимости от	деятельности		
	линии	новых	Магнитное поле	слушает,	особенности	конкретных			
		умений	прямого тока.	наблюдает за		условий			
		И	Магнитные линии	демонстрациям					
		навыко	магнитного поля.	и, выполняет		Коммуникативны			
		В		записи в		е: оказывать			
			Демонстрации.	тетради,		поддержку и			
			7.0	отвечает на		содействие тем, от			
			• Картина	вопросы		кого зависит			
			магнитного поля проводника с	Ben pe est		достижение цели в			
			током.			совместной			
			 Расположение 			деятельности			
			магнитных						
			стрелок вокруг			самостоятельно			
			проводника с			анализировать			
			током.			условия			
			• Рамка с током в			достижения цели			
			поле			на основе учёта			
			подковообразного магнита.			выделенных			
			Опыты.			учителем			
			O'noninon			ориентиров			
			 Взаимодействие 			действия в новом			
			проводника с			учебном материале			
			током и						
		* 7	магнитной стрелки	D.	n /	-	T. 6	01.04	01.04
53	Магнитное	Урок	Магнитное поле	Выполняет	Знать/понимать,	Познавательные:	Учебно-	01.04	01.04
	поле	развив	катушки с током.	лабораторную	как	осуществлять	познавательный		
	катушки с	ающег	Способы	работу	характеристики	сравнение,	интерес к новому		
	током.	0	изменения	(проводит	магнитного поля	самостоятельно	учебному		
	Электромагн	контро	магнитного	измерения,	зависят от силы	выбирая основания	материалу,		
	иты и их	ЛЯ	действия катушки	оформляет	тока в проводнике	и критерии для	способность к		
	применение		с током.	1 1	и формы	указанных	самооценке.		
			Электромагниты	результаты в	проводника;	логических			

Лабораторн	и их применение.	тетради)	уметь объяснять	операций,	Способность к	
ая работа	Испытание		устройство и		самооценке на	
№ 9 «Сборка	действия		принцип действия	осуществлять	основе критерия	
электромаг	электромагнита.		электромагнита	выбор наиболее	успешности	
нита и				эффективных	учебной	
испытание	Лабораторная			способов решения	деятельности.	
его	работа № 9			задач в		
действия»	«Сборка			зависимости от		
	электромагнита и			конкретных		
	испытание его			условий		
	действия».			Коммуникативны		
	Демонстрации.			е: контролировать		
				действие партнера;		
	• Действие			принимать во		
	магнитного поля			внимание разные		
	катушки. • Действие			мнения и интересы,		
	магнитного поля			обосновывать		
	катушки с			собственную		
	железным			позицию;		
	сердечником.					
	• Электромагнит			оказывать		
	ы и их применение.			поддержку тем, от		
				кого зависит		
				достижение цели в		
				совместной		
				деятельности в		
				группе, паре		
				Регулятивные:		
				самостоятельно		
				анализировать		
				условия		
				достижения цели		

54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в	Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Объяснение причин ориентации железных опилок в магнитном поле. Магнитное поле Земли. Решение задач.	• Объяснять возникновение магнитных бурь, намагничиван ие железа; • получать картины магнитного поля полосового и дугообразного магнитов; • описывать опыты по	Уметь описывать и объяснять взаимодействие постоянных магнитов, знать о роли магнитного поля в возникновении и развитии жизни на Земле	на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативны е: учитывать разные мнения и	Критичность мышления, выстраивать аргументацию, приводить примеры, способность к самооценке на основе критерия успешности	05.04	05.04	
			Демонстрации. Типы постоянных магнитов. Взаимодействие магнитных стрелок. Картина магнитного поля магнитов. Устройство компаса. Магнитные линии магнитного			разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи				

			поля Земли. Опыты. • Намагничивание вещества						
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрическ ий двигатель. Лабораторн ая работа № 10 «Изучение электричес кого двигателя постоянног о тока»	Урок открыт ия новых знаний, обрете ния новых умений и навыко в Урок развив ающег о контро ля	Действие магнитного поля на проводник с током. Устройство и принцип действия электродвигателя постоянного тока. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Демонстрации. - Действие магнитного поля на проводник с током. - Вращение рамки с током в магнитном поле	Сравнивает свои ответами однокласснико в, решает задачи, ведет записи, рассуждает вместе с учителем	Уметь применять полученные знания при решении задач на применение изученных физических законов	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативны е: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию;	Учебно- познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.	07.04	07.04

						поддержку тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности в группе, паре Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале			
56	Контрольна я работа № 6 по теме «Электрома гнитные явления»	Урок развив ающег о контро ля	Контрольная работа № 6 по теме «Электромагнитн ые явления»	Написание контрольной работы.	Уметь решать задачи по теме	Познавательные: осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций Коммуникативны е: устанавливать и сравнивать разные точки	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	12.04	12.04

						зрения, прежде чем			
Ī						принимать решения			
						и делать выбор			
						Регулятивные:			
						планировать пути			
						достижения целей,			
						адекватно			
						самостоятельно			
						оценивать			
						правильность			
						выполнения			
						действия и вносить			
						необходимые			ļ.
						коррективы			ļ.
				4 Ceemoe	ые явления (9 ч.)				
				4. Coemoo	не ноления (<i>)</i> ч.)				ļ
57	Источники	Урок	Источники света.	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Способность	14.04	14.04
	света.	открыт	Естественные и	вопросы,	смысл понятий:	проводить	принимать		
	Распростран	ия	искусственные	слушает	свет, оптические	наблюдение и	самостоятельные		
	ение света.	новых	источники света.	учителя, делает	явления,	эксперимент под	решения,		ļ.
		знаний,	Точечный	записи в	геометрическая	руководством	выстраивать		
		обрете	источник света и	тетради	оптика	учителя	аргументацию,		
		ния	световой луч.				приводить		ļ.
		новых	Прямолинейное			Коммуникативны	примеры		ļ.
		умений	распространение			е: формулировать			
		И	света. Закон			собственное			ļ
		навыко	прямолинейного			мнение и позицию,			
		В	распространения			аргументировать			ļ
			света. Образование			его			
			тени и полутени.			Регулятивные:			
l	1		1	1		1 егулятивные:	1	1	1 '

			Солнечное и			самостоятельно			
			лунное затмения.			оценивать			
			77			правильность			
			Демонстрации.			выполнения			
			 Излучение света различными источниками. Прямолинейное распространение света. Получение тени 			действия			
			и полутени. • Солнечные и лунные затмения.						
58	Видимое	Урок	Видимое движение	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Способность	19.04	19.04
	движение	открыт	светил. Движение	вопросы,	смысл понятий:	проводить	принимать		
	светил	ия	Солнца по	выполняет	свет, оптические	наблюдение и	самостоятельные		
		новых	эклиптике.	лабораторную	явления,	эксперимент под	решения,		
		знаний,	Зодиакальные	работу, делает	геометрическая	руководством	выстраивать		
		обрете	созвездия. Фазы	записи в	оптика	учителя	аргументацию,		
		кин	Луны.	тетради,		70	приводить		
		новых	Петлеобразное	формулирует		Коммуникативны	примеры		
		умений	движение планет.	выводы		<i>е:</i> формулировать собственное			
		И	Демонстрации.						
		навыко	демонстриции.			мнение и позицию,			
		В	· Определение положения планет			аргументировать его			
			на небе с помощью			Регулятивные:			
			астрономического календаря.			самостоятельно			
			 Движение Земли 			оценивать			
			вокруг Солнца.			правильность			
			• Фазы Луны.			выполнения			

						действия			
59	Отражение	Урок	Явления,	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Критичность	21.04	21.04
	света. Закон	открыт	наблюдаемые при	вопросы,	смысл отражения	осуществлять	мышления,		
	отражения	ия	падении луча света	выполняет	света, уметь	выбор наиболее	выстраивать		
	света.	новых	на границу раздела	лабораторную	строить	эффективных	аргументацию,		
		знаний,	двух сред.	работу, делает	отражённый луч;	способов решения	приводить		
		обрете	Отражение света.	записи в	знать, как	задач в	примеры,		
		ния	Закон отражения	тетради,	построением	зависимости от	способность к		
		новых	света.	формулирует		конкретных	самооценке на		
		умений	Обратимость	выводы		условий	основе критерия		
		И	световых лучей.				успешности		
		навыко	7			Коммуникативны			
		В	Демонстрации.			е: учитывать			
			• Исследование			разные мнения и			
			зависимости угла			стремиться к			
			отражения света			координации			
			от угла падения			различных позиций			
			• Наблюдение			в сотрудничестве			
			отражения света,			Регулятивные:			
			изменения угла падения и			самостоятельно			
			отражения света.			ставить новые			
			Опыты.			учебные цели и			
						задачи			
			 Отражение 			э нд и III			
			света от						
			зеркальной						
60	Плоское	Урок	поверхности.	Споринрост	Уметь	Познавательные:	Формирования	26.04	26.04
UU		•	Построение	Сравнивает		Восстанавливают	Формирование	20.04	20.04
	зеркало.	развив	изображения	свои ответы с	определяется		границ собственного		
L		ающег	предмета в	ответами	расположение и	предметную	сооственного		

		0	плоском зеркале.	однокласснико	вид изображения	ситуацию,	знания и			
		контро	Мнимое	в, корректирует	в плоском зеркале	описанную в	«незнания».			
		ЛЯ	изображение.	их, наблюдает		задаче, с				
			Зеркальное и	за ходом		выделением	Проявляют			
			рассеянное	опытов,		существенной для	положительное			
			отражение света.	объясняет,		решения задачи	отношение к			
			_	делает выводы,		информации	урокам физики, к			
			Демонстрации.	ведет записи в			способам			
			• Получение	тетради,		Коммуникативны	решения			
			изображения	принимает		е: с достаточной	познавательных			
			предмета в	участие в		полнотой и	задач, оценивают			
			плоском зеркале	обсуждении и		точностью	свою учебную			
				обобщении		выражают свои	деятельность			
				результатов		мысли				
				урока		Учатся				
						контролировать,				
						контролировать,				
						оценивать				
						действия партнера				
						деиствия партнера				
						Регулятивные:				
						Осознают качество				
						и уровень усвоения				
				_						
61	Преломлени	Урок	Оптическая	Отвечает на	Знать/понимать	Познавательные:	Выражают	28.04	28.04	
	е света.	открыт	плотность среды.	вопросы,	смысл закона	Выбирают	положительное			
	Закон	ия	Явление	слушает	преломления	наиболее	отношение к			
	преломления	новых	преломления	учителя, делает	света, уметь	эффективные	процессу			
	света.	знаний,	света.	записи в	троить	способы решения	познания;			
		обрете	Соотношение	тетради	преломлённый	задачи	оценивают свою			
		ния	между углом		луч	Коммуникативны	учебную			
		новых	падения и углом			е: Регулируют	деятельность;			
1						е. тегулируют		1	1	

		умений	преломления.			собственную	применяют		
		И	Закон преломления			деятельность	правила делового		
		навыко	света. Показатель			посредством	сотрудничества		
		В	преломления двух			письменной речи			
			сред.			_			
						Регулятивные:			
			Лабораторная			Осознают качество			
			работа			и уровень усвоения			
			«Исследование						
			зависимости угла						
			преломления света						
			от угла падения»						
			Демонстрации.						
			• Преломление						
			света.						
			• Прохождение						
			света через плоскопараллельну						
			ю пластинку,						
			призму						
62	Линзы.	Урок	Линзы, их	Наблюдает за	Знать/понимать	Познавательные:	Способность к	05.05	12.05
	Оптическая	открыт	физические	ходом	смысл понятий:	осуществлять	самооценке на		
	сила линзы.	ия	свойства и	эксперимента,	фокусное	выбор наиболее	основе критерия		
		новых	характеристики.	делает выводы,	расстояние линзы,	эффективных	успешности		
		знаний,	Фокус линзы.	высказывает	оптическая сила	способов решения	учебной		
		обрете	Фокусное	свои	линзы	задач в	деятельности		
		ния	расстояние.	предположения		зависимости от			
		новых	Оптическая сила	, делает записи		конкретных			
		умений	линзы.	в тетради,		условий			
		И	Оптические	отвечает на					
		навыко	приборы.	вопросы		**			
						Коммуникативны			

		В	Лабораторная работа «Измерение фокусного			е: оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит			
			расстояния линзы» Демонстрации.			достижение цели в совместной деятельности			
			 Различные виды линз. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах 			Регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем			
						ориентиров действия в новом учебном материале			
63	Изображени я, даваемые линзой. Решение задач. Построение изображени й с помощью линз.	Урок систем атизац ии 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	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативны е: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать	Способность принимать самостоятельные решения, приводить примеры	07.05	12.05
·								154	

	1			I				1	
			помощью линз. Использование линз в оптических приборах. Решение задач на законы отражения и преломления света, построение изображений, полученных с помощью плоского зеркала, собирающей и рассеивающей линз. Демонстрации. Получение изображений с			его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия			
64	Лабораторн	Урок	помощью линз Лабораторная	Выполняет	Научиться	Познавательные:	Учебно-	12.05	17.05
04	ая работа № 11 «Получение изображени я при помощи линзы»	развив ающег о контро ля	работа № 11 «Получение изображения при помощи линзы»	лабораторную работу (проводит измерения, оформляет результаты в тетради)	получать различные виды изображений при помощи собирающей линзы; уметь измерять фокусное расстояние собирающей	осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, осуществлять выбор наиболее	познавательный интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке. Способность к самооценке на основе критерия успешности	12.03	17.03

65	Глаз и зрение. Кратковрем енная контрольна я работа №7 по теме «Световые явления».	Урок развив ающег о контро ля	Строение глаза. Функции отдельных частей глаза. Формирование изображения на сетчатке глаза. Демонстрации. Модель глаза 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	эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий Коммуникативны е: контролировать действие партнера; принимать во внимание разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; оказывать поддержку тем, от кого зависит достижение цели в	учебной деятельности. 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 систем атизац ии 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	совместной деятельности в группе, паре 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 развив ающег о контро ля	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 Коммуникативны	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе; воспитание качеств личности	24.05	24.05
68	Промежуто чная аттестаци я в форме контрольно й работы	Урок систем атизац ии знаний	Подведение итогов учебного года.	Сравнивает свои ответы с ответами однокласснико в, 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		
]	1

Календарно – тематическое планирование

Физика 9 класс

№	Тема урока	Тип	Элементы	Вид	Планируемые результаты			Дата	
п/п		урока		деятельно сти	Предметные	Метапредметные	Личностные	Пла н	Фак т
				1. Законы двиг	 жения и взаимодейст	пвия (34 часа)			
1	Инструктаж	Урок	Описание	Участвует	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	01.0	01.0
	по ОТ.	открытия	движения.	в беседе,	формулировать	планировать учебное	мотивации учебной	9	9
	Материальн	новых	Материальная	приводит	основную задачу	сотрудничество, с	деятельности и		
	ая точка.	знаний	точка как	примеры	механики;	достаточной полнотой и	учебно-по-		
	Система		модель тела.	на основе	объяснять	точностью выражать	знавательного		
	отсчёта.		Критерии	собственно	значение	свои мысли в	интереса, само-		
			замены тела	го опыта,	понятий: по-	соответствии с задачами	оценки на основе		
			материальной	слушает,	ступательное	и условиями	критерия		
			точкой.	наблюдает	движение,	коммуникации.	успешности		
			Поступательн	за	материальная	Регулятивные:			
			ое движение.	демонстрац	точка:	самостоятельно выделять			
			Система	иями,	определять	познавательную цель,			
			отсчета.	выполняет	положение тела в	проявлять			
			Демонстраци	записи в	пространстве;	познавательную			
			и:	тетради,	понимать, что	инициативу.			
			u.	отвечает на	выбор системы	Познавательные:			
			Движение	вопросы	координат в каж-	анализировать и син-			
			тележки		дом отдельном	тезировать знания,			
					случае диктуется	устанавливать причинно-			

r								T .			
				Определение		соображениями	следственные связи,	ļ			
				координаты		удобства	строить логическую цепь	ļ			
				(nymu,			рассуждений, структу-	ļ			
				траектории,			рировать знания;	ļ			
				скорости)			формировать умения	ļ			
				материально			самостоятельно	ļ			
				й точки в			проводить эксперимент,	ļ			
				заданной			делать вывод	ļ			
				системе				ļ			
				отсчета				ļ			
ļ	•										
	2	Траектория.	Урок	Понятие	Участвует	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	02.0	02.0	
		Путь.	открытия	траектории.	в беседе,	приводить	достаточной полнотой и	учебно-по-	9	9	
		Перемещени	новых	Вектор	приводит	примеры ,в	точностью выражать	знавательного			
		e.	знаний,	перемещения	примеры	которых	свои мысли.	интереса, ком-			
			обретения	И	на основе	координату'	Регулятивные:	муникативной			
			новых	необходимост	собственно	движущегося тела	определять последова-	компетентности в			
			умений и	ь его введения	го опыта,	в любой момент	тельность	общении и со-			
			навыков	для	слушает,	времени можно	промежуточных целей с	трудничестве с			
				определения	наблюдает	определить, зная	1	одноклассниками,			
				положения	за	его начальную	учетом конечного	приобретение опыта			
				движущегося	демонстрац	координату' и	результата, составлять	применения научных			
				тела в любой	иями,	совершенное им	план и определять	методов познания			
				момент	выполняет	за данный	последовательность	ļ			
				времени.	записи в	промежуток	действий, проявлять	ļ			
				Различие	тетради,	времени	познавательную	ļ			
				между	отвечает на	перемещение, и	инициативу.	ļ			
				понятиями	вопросы	нельзя, если	Познавательные:	ļ			
				«путь» и		вместо	самостоятельно со-				
				«перемещени		перемещения	здавать алгоритм	ļ			
				e».		задан	действий, безопасно и				
				-		пройденный путь	эффективно	ļ			
				Демонстраци			тт	1			

			и. Путь и перемещение			использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений			
3	Определени е координаты движущегос я тела.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Векторы, их модули и проекции 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	04.0

4	Перемещени е при	Урок открытия	Для прямолинейн	Отвечает	Формирование убеждения в	объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи Коммуникативные: Умеют слушать	Оценивать ответы одноклассников,	08.0	08.0
	прямолиней ном равномерно м движении движение.	новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок системати зации знаний	ого 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),	вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативны е умения докладывать о результатах своего исследования.	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	осуществлять расширенный поиск информации формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений		

			равенство						
			модуля						
			вектора						
			перемещения						
			(пути) и						
			площади под						
			графиком						
			скорости.						
			77						
			Демонстраци						
			u.						
			Равномерное						
			движение,						
			измерение						
			скорости						
			тела при						
			равномерном						
			движении,						
			построение						
			графика						
			зависимости						
			v=v(t) u						
			вычисление по						
			нему						
			пройденного						
			nymu.						
5	Графическое	Урок	График	Участвует	Самостоятельност	Коммуникативные:	Развитие	09.0	09.0
	представлен	системати	скорости тела	в беседе,	ь в приобретении	Осуществляют	внимательности,	9	9
	ие	зации	при	приводит	новых знаний и	взаимоконтроль и	собранности и		
	прямолиней	знаний	прямолинейн	примеры	практических	взаимопомощь.	аккуратности		
	ного	J	ОМ	на основе	npanti isokin	воминентентр.	and particolii		
	11010		0.1.2	0011010					

	равномерног о движения.		равномерном движении и его анализ, графический способ нахождения пройденного пути по графику скорости, график прямолинейн ого равномерного движения и его анализ	собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	умений	Регулямивные: Составляют план и последовательность действий. Познавательные: Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.			
6	Решение задач на прямолиней ное равномерное движение.	Урок развиваю щего контроля	Решать задачи на расчет скорости и перемещения тела при прямолинейн ом равномерном движении. Самостоятель ная 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	Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные:	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 хтя каждого учащегося	11.0 9	11.0 9

7	Прямолиней ное равноускоре нное движение. Ускорение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Мгновенная скорость. Равноускорен ное движение. Ускорение. Демонстраци и. Определение ускорения прямолинейно го равноускорен ного движения.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости Научиться объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость и ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения в	анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы 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 препят-	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегащих технологиях, использование приобретенных знаний в повсетими в повсетими в повсетими в повсетими в повсетими в пометенных знаний в повсетими в	15.0	15.0
			движения .		ускорения в векторном виде и в виде проекции на выбранную ось; применять эти формулы; выражать любую из входящих в них величин	преодолению препят- ствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий; действовать по алгоритму. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель,	знаний в повсе- дневной жизни	164	

				через остальные	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию, применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи на			
8 Скорость прямолиней ного равноускоре нного 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 равноускорен ном движении для случаев, когда векторы скорости и ускорения сонаправлены; направлены в противополо	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, 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 $v_x = v_x(\mathbf{t})$; решать расчетные и качественные задачи с применением указанных	нахождение ускорения Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регу.гятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учи- телем. осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и син- тезировать 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	16.0

			жные стороны. Демонстраци и. Зависимость скорости от времени при прямолинейно м равноускорен ном движении.		формул; применять знания из курса мате- матики для решения уравнений	устанавливать причинно- следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать ги- потезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы			
9	Решение задач на прямолиней ное равноускоре нное движение	Урок развиваю щего контроля	Решать задачи на расчет скорости и тела при прямолинейн ом равноускорен ном движении. Самостоятель ная работа.	Отвечает, слушает ответ одноклассн ика Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на	Научиться решать расчетные задачи с применением формулы $s_x = v_{0x}t + \mathbf{a_x t^2/2};$ приводить формулу $S = v_{0x} + v_x / 2 \kappa$ виду $S_x = v_x^2 - v_0 + v_x / 2 \kappa$ 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	18.0

				вопросы учителя	преобразовано в уравнение $\mathbf{x} = \mathbf{x}_0$ + $v_0 t + \mathbf{a}_{\mathbf{x}} \mathbf{t}^2 / 2$;	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	Перемещени е при прямолиней ном равноускоре нном движении.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Вывод формулы перемещения геометрическ им путем. Демонстраци и. Зависимость скорости от времени при прямолинейно м равноускорен ном движении	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, 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 <i>n</i> -ю секунду от начала движения, по	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	22.0
11	Перемещени е при	Урок открытия	Закономернос ти, присущие	Отвечает на	модулю перемещения,		Формирование ответа на вопрос,	23.0	23.0

	прямолиней	новых	прямолинейн	вопросы,	совершенного им		какой личностный	9	9
	ном	знаний,	ому	слушает	за <i>к</i> -ю секунду		смысл имеют знания		
	равноускоре	обретения	равноускорен	учителя,			по механике для		
	нном	новых	ному	делает			каждого учащегося,		
	движении	умений и	движению без	записи в			формирование		
	без	навыков	начальной	тетради			представлений о		
	начальной		скорости.				простейшей форме		
	скорости.		Ломомотоми				движения материи		
			Демонстраци						
			u.						
			Зависимость						
			модуля						
			перемещения						
			от времени						
			при						
			прямолинейно						
			м						
			равноускорен						
			ном						
			движении с						
			нулевой						
			начальной						
			скоростью						
12	Графически	Урок	Графики	Птуууулгаат	Научуун ад	Varranganganga	Фотмунаранна	25.0	25.0
12	т рафически й метод	системати		Принимает участие в	Научиться наблюдать	Коммуникативные: с достаточной полнотой и	Формирование ответа на вопрос,	9	9
	решения	зации	скорости,	обсуждени	движение	точностью выражать	какой личностный	,	
	задач на	зации	ускорения при	и плана	тележки с ка-	свои мысли.	смысл имеют знания		
	равноускоре	энапии	при	работы,	пельницей и	CBOH WIDICHH.			
	равноускоре		прямолинеин	раооты,	польницеи и		по механике для		

	нное		OM	отвечает на	делать выводы о	Регулятивные:	каждого учащегося,		
	движение.		равноускорен	вопросы	характере движе-	выполнять действия по	формирование		
			ном движении	учителя,	ния тележки;	образцу, оценивать и	представлений о		
			и их анализ,	обсуждает	вычислять модуль	корректировать	простейшей форме		
			графический	результаты	вектора переме-	действия.	движения материи		
			способ	демонстрац	щения,	_			
			нахождения	ий, делает	совершенного	Познавательные:			
			пройденного	выводы,	прямолинейно и	выбирать наиболее			
			пути по	ведет	равно- ускорено	эффективные методы			
			графику	записи в	движущимся	решения, применять			
			скорости,	тетради,	телом за п- ю	полученные знания			
			график	отвечает на	секунду от начала				
			прямолинейн	вопросы	движения, по				
			ого	учителя	модулю				
			равноускорен		перемещения,				
			ного		совершенного им				
			движения и		за к-ю секунду				
			его анализ						
13	Лабораторн	Урок	Определение	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	29.0	29.0
	ая работа	развиваю	ускорения	на	определять	строить продуктивное	практических	9	9
	№1	щего	движения	вопросы,	промежуток	взаимодействие с	умений, овладение		
	«Исследован	контроля	бруска по	выполняет	времени от	одноклассниками,	научным подходом к		
	ие		наклонной	лабораторн	начала равноуско-	контролировать,	решению различных		
	равноускоре		плоскости и	ую работу,	ренного	корректировать и	задач		
	нного		его	делает	движения шарика	оценивать действия			
	движения		мгновенной	записи в	до его остановки,	партнера, с достаточной			
	без		скорости в	тетради,	пользуясь	полнотой и точностью			
	начальной		конце	формулиру	метрономом;	выражать свои мысли.			
			заданного		определять				

скорости».	пути,	ет выводы	ускорение	Регулятивные:		
	пройденного		движения шарика	составлять план и по-		
	за		и его мгновенную	следовательность		
	определенный		скорость перед	действий, сравнивать		
	промежуток		ударом о ци-	результат и способ		
	времени, при		линдр;	действий с эталоном с		
	его		представлять	целью обнаружения		
	прямолинейн		результаты	отклонений и отличий.		
	OM		измерений в виде	Познавательные:		
	равноускорен		таблиц и графи-			
	ном движении		ков; по графику	контролировать и		
	без начальной		скорости	оценивать процесс и		
	скорости.		определять	результаты деятельности; формулировать выводы,		
	Лабораторна		скорость в	формулировать выводы, адекватные полученным		
	я работа № 1		заданный момент	результатам		
	«Исследовани		времени; работать	результатам		
	е		в паре и группе			
	равноускорен					
	ного					
	движения без					
	начальной					
	скорости»					
	chopochiu					
	Демонстраци					
	u.					
	Прямолинейн					
	прямолинеин ое					
	равноускорен					
	ное движение					
	ное овижение бруска по					
	оруска по наклонной					
	никлоннои					

14	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерн ое и равноускоре нное движение»	Урок системати зации знаний	плоскости без начальной скорости Решение расчетных и графических задач на прямолинейн ое равноускорен ное движение	Отвечает, слушает ответ одноклассн ика Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, делает	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	30.0	30.0
				•	*				
			1 1			, , ,			
	движение»					Регулятивные:	дневной жизни		
						составлять план и по-			
				1 2		, ,			
				выводы,		результат и способ			
				выводы, ведет		действий с эталоном с			
						целью обнаружения			
				записи в		отклонений и отличий от			
				тетради, отвечает на		него.			
				вопросы		Познавательные:			
				учителя		формировать рефлексию			
				y mresss		способов и условий			
						действия,			
						контролировать и			
						оценивать процесс и			
						результаты деятельности			
						,,			
15	Контрольна	Урок	Контрольная	Написание	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	02.1	02.1
	я работа	развиваю	работа №1 по	контрольно	применять	формировать контроль и	навыков само-	0	0
	№1	щего	теме		приобретенные	самоконтроль понятий и	анализа и само-		

	«Прямолине йное равномерное и равноускоре нное движение»	контроля	«Прямолиней ное равномерное и равноускорен ное движение»	й работы	знания, навыки в конкретной деятельности	алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препят- ствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки	контроля		
16	Относительн ость механическо го движения.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Относительно сть траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентричес кая и гелиоцентрич еская системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле (в гелиоцентрич еской	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, 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, дви- жущимся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости тела в указанных	Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и одно-классниками. 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	06.1

			системе). Демонстраци и. Относительн ость траектории, перемещения, скорости с помощью маятника Таблица «Относитель ность движения» Таблица «Траектория движения»	вопросы	системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения	выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию				
17	Инерциальн ые системы отсчета. Первый закон Ньютона	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователе й. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальны е системы	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на при- менение первого закона Ньютона	Коммуникативные: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	07.1	07.1	

Второй закон Ньютона Таблица «Второй выводы, закон ведет Ньютона» Таблица (Второй выводы, закон ведет на вопросы учителя Таблица (Осуждает результаты демонстрац ий, делает выводы, закон ведет на вопросы учителя Таблица (Осуждает результаты демонстрац ий, делает выводы, закон ведет на вопросы учителя Таблица (Осуждает результаты демонстрац ий, делает учителя постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Тознавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинноследственные связи	зако	он от: ютона. но зна об но ум	рок гкрытия овых заний, бретения овых иений и	отсчета. Демонстраци и. Явление инерции Второй закон Ньютона. Единица измерения силы. Демонстраци и.	Принимает участие в обсуждени и плана работы, отвечает на вопросы учителя,	Научиться записывать второй закон Ньютона в виде формулы: решать расчетные и качественные задачи на	уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинноследственные связи Коммуникативные: слушать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: формировать	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	09.1	09.1
закон открытия Ньютона. в беседе, наблюдать, планировать учебное целостного ми-	19 Тре	етий Ур	рок	Ньютона Таблица «Второй закон Ньютона»	обсуждает результаты демонстрац ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	применение этого закона Научиться	задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинноследственные связи Коммуникативные:	Формирование	13.1	13.1
	зако	он от	гкрытия	Ньютона.	в беседе,	наблюдать,	планировать учебное	целостного ми-		<u> </u>

	Ньютона.	новых	Силы,	приводит	описывать и	сотрудничество с	ровоззрения,	0	0
		знаний,	возникающие	примеры	объяснять опыты,	учителем и	соответствующего		
		обретения	при	на основе	иллюстрирующие	одноклассниками,	современному		
		новых	взаимодейств	собственно	справедливость	работать в паре,	уровню развития		
		умений и	ии тел: а)	го опыта,	третьего закона	корректировать и	науки и		
		навыков	имеют	слушает,	Ньютона;	оценивать действия	общественной		
			одинаковую	наблюдает	записывать	партнера.	практики		
			природу, б)	за	третий закон				
			приложены к	демонстрац	Ньютона в виде	Регулятивные:			
			разным телам.	иями,	формулы; решать	составлять план и по-			
			-	выполняет	расчетные и	следовательность			
			Демонстраци	записи в	качественные	действий, корректи-			
			u.	тетради,	задачи на	ровать изученные			
			Третий закон	отвечает на	применение этого	способы действий и			
			Ньютона	вопросы	закона	алгоритмы.			
						Познавательные:			
						ставить и формулировать			
						проблемы			
20	Решение	Урок	Решать задачи	Решает	Применять	Составляют план и	Выдвигать гипотезу,	14.1	14.1
	задач с	развиваю	на	задачи и	законы Ньютона	последовательность	самостоятельно	0	0
	применение	щего	применение	сравнивает	при решении	действий	развитие		
	м законов	контроля	законов	свой	задач	развитие	внимательности		
	Ньютона.		Ньютона.	результат с		самостоятельности в	собранности и		
			Самостоятель	полученны		приобретении новых	аккуратности;		
			ная работа.	м на доске,		знаний и практических	выражать свои		
			пал раоота.	решает		умений	мысли и описывать		
				задачи		умении	действия в устной и		
				самостояте		Анализируют условия и	письменной речи		
				льно		требования задачи,			
						создают алгоритмы			
1 1			I .	I	I .	деятельности,		1	

21	Свободное падение. Решение задач.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. Демонстраци и. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве (опыт с трубкой Ньютона)	Решает задачи и сравнивает свой результат с полученны м на доске, решает задачи самостояте льно	Научиться наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разре- женном пространстве, делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести	выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность. владеть устной и письменной речью. Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий. Познавательное: 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	16.1
22	Движение	Урок	Уменьшение	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	20.1	20.1
	тела,	открытия	модуля	на	наблюдать	строить продуктивное	целостного ми-	0	0
	брошенного	новых	вектора	вопросы,	опыты,	взаимодействие с	ровоззрения,		
	вертикально	знаний,	скорости при	слушает	свидетельствую-	одноклассниками.	соответствующего		
	вверх.	обретения	противополо	учителя,	щие о состоянии	контролировать,	современному		
	Невесомость	новых	жном	делает	невесомости тел;	корректировать и	уровню развития		
		умений и	направлении	записи в	делать выводы об	оценивать действия	науки и		
			векторов		условиях, при	партнера, с достаточной	общественной		

Скорости и ускорения свободного падения. Невесомости; измерять ускорение свободного падения. Невесомость: Демонстраци и. Невесомость Невесомост			навыков	начальной	тетради	которых тела	полнотой и точностью	практики; фор-			
ускорения свободного падения. Невесомосты, измерять ускорение свободного падения. Невесомосты. Демоистираци и. Невесомосты Демоистраци и. Невесомосты Демоистраци и. Невесомосты Невесомосты Демонираци и. Невесомосты Невесомость Невесомосты Невесомосты Невесомость Невествий с разлинать полученным результата деятельности; формирование Формирование Формирование Формирование Формирование Формирование Формирование Перемя в единицы Ии обратно Обратно Невествий с эталоном с целью обнаруженам отклений и отличий. Новествий с разлинать реалинать полученным результатам Невествий с разлинать полученным результатам Формирование Формирование Формирование Формирование Формирование Формирование Перемя в единицы Ии обратно Веричины Невествий с разлинать полученным реалинать полученным реалина					1	-					
Восодного надения Невесомость, Демонстраци и. Невесомость Демонстраци и отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам результатам Демонстраци и отличий Демонстраци и опенивать процесс и результатам Демонстраци и опенивать процесс и результатам Демонстраци и опенивать процесс и формулировать выводы, адекватные полученным результатам Демонстраци и наблюдать опение Демонстраци и наблюдать Демон				-		состоянии	•				
Навесомость. Демонстраци и. Невесомость Демонстраци и. Невесомость Демонстраци и. Невесомость Невесом				свободного		невесомости;		измерения в			
Движение тела, открытия брошенного горизонталь внаий, боршенного горизонталь знаний, боршенного свободного падения движение свободного падения действий с развивает свободного падения действий с разультат и способ действий с эталоном с целько обнаружения отклонений и отличий. Движение свободного падения движение задачи и наблюдать опыты, свидетельствую-				падения.		измерять		единицы СИ и			
Демонстраци и. Невесомость Демение Демение Демение Демение Невесомость Невесомость Трасктория Трасктория				Невесомость.		ускорение		обратно			
23 Движение тела, брошенного горизонталь Урок тела, брошенного горизонталь Траектория движение тела, брошенного горизонталь Решает задачи и сравнивает получе Научиться наблюдать опыты, свидетельствую- свидетельствую- свидетельствую- свидетельствую- свидетельствую- свидетельствую- свидетельствую- Формирование сравнивает сравнивает свой 21.1 оровоззрения, соответствующего 21.1 оровоззрения, соответствующего				-		свободного					
Невесомость Невесомость Невесомость Целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование делостного мировозгрения, соответствующего 21.1 2						падения	1 .				
23 Движение тела, открытия движение задачи и наблюдать опрозонталь знаний, брошенного горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-				u.							
23 Движение Урок Траектория движение тела, открытия брошенного горизонталь знаний, борошенного горизонталь знаний, борошенного свой стальности, открытия движение сравнивает свой, свидетельствую-				Невесомость							
23 Движение урок тела, открытия брошенного новых горизонталь ваний, брошенного горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-				1100000			отклонении и отличии.				
23 Движение Урок открытия движение тела, открытия брошенного горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							Познавательные:				
23 Движение тела, открытия движение горизонталь знаний, брошенного горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							контролировать и				
23 Движение тела, открытия брошенного горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							оценивать процесс и				
23 Движение Урок Траектория решает задачи и наблюдать оброшенного новых тела, открытия брошенного горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							результаты деятельности;				
23 Движение Урок Траектория Решает наблюдать опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							формулировать выводы,				
23 Движение Урок Траектория Решает Научиться тела, открытия движение задачи и наблюдать оброшенного новых тела, сравнивает горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							адекватные полученным				
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-							результатам				
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-											
тела, открытия движение задачи и наблюдать целостного ми- брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-	22	Пругичалила	Vest	Тиолитония	Dayyaan	Научуулу ад		Фотмуторому	21.1	21.1	
брошенного новых тела, сравнивает опыты, горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую- соответствующего	23	, ,	-								
горизонталь знаний, брошенного свой свидетельствую-		•	-					·		U	
		*		*		*					
		но. Решение	обретения	горизонтальн	результат с	щие о состоянии		современному			
но. тешение обретении торизонталы результат с щие о состоянии современному полученны невесомости тел; уровню развития		no. i cincinic	•	*							

	задач.	умений и	перемещение	м на доске,	делать выводы об		науки и		
		навыков	тела,	решает	условиях, при		общественной		
			брошенного	задачи	которых тела		практики; фор-		
			горизонтальн	самостояте	находятся в		мирование умения		
			0.	льно	состоянии		перевода единиц		
					невесомости;		измерения в		
					измерять		единицы СИ и		
					ускорение		обратно		
					свободного				
					падения				
24	Лабораторн	Урок	Определение	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	23.1	23.1
	ая работа	развиваю	ускорения	на	наблюдать	строить продуктивное	целостного ми-	0	0
	<i>№</i> 2	щего	свободного	вопросы,	опыты,	взаимодействие с	ровоззрения,		
	«Измерение	контроля	падения	выполняет	свидетельствую-	одноклассниками.	соответствующего		
	ускорения		бруска при	лабораторн	щие о состоянии	контролировать,	современному		
	свободного		его	ую работу,	невесомости тел;	корректировать и	уровню развития		
	падения».		прямолинейн	делает	делать выводы об	оценивать действия	науки и		
			ОМ	записи в	условиях, при	партнера, с достаточной	общественной		
			равноускорен	тетради,	которых тела	полнотой и точностью	практики; фор-		

			ном движении без начальной скорости. Лабораторна я работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Демонстраци и. Прямолинейн ое равноускорен ное движение бруска по вертикали без начальной скорости	формулиру ет выводы	находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения	выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и по- следовательность 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	мирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно		
25	Закон Всемирного тяготения. Решение	Урок открытия новых знаний,	Закон всемирного тяготения и границы его	Участвует в беседе, приводит примеры	Научиться записывать закон всемирного тяго- тения в виде	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	27.1	27.1
	задач на закон всемирного	обретения новых умений и	применимост и. Гравитационн	на основе собственно го опыта,	математического уравнения	планировать свою работу, добывать недостающую ин-	современному уровню развития науки и		
1		J 11	- r	0,	i e		<i>,</i>	1	1

	тяготения.	навыков	ая	слушает,		формацию с помощью	общественной		
			постоянная.	наблюдает		чтения текста учебника.	практики		
			Демонстраци и. Падение на землю тел, не имеющих опоры или подвеса	за демонстрац иями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы		Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своею научения, свою способность к преодолению препят- ствии 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			
26	Ускорение свободного падения на Земле и других	Урок открытия новых знаний, обретения	Формула для определения ускорения свободного падения.	Отвечает на вопросы, слушает учителя,	Научиться объяснять зависимость ускорения свободного паде-	Коммуникативные: вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному	28.1	28.1
	небесных	новых умений и	Зависимость ускорения	делает записи в	ния от широты места и высоты	точек зрения, а также координировать разные	уровню развития науки и		

	телах.	навыков	свободного падения от географическ ой широты места и высоты над поверхность 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 обшей цели. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные связи	общественной практики		
27	Прямолиней ное и криволинейн ое движение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Условие криволинейно сти движения. Направление вектора скорости тела при его криволинейно м движении (в частности, по окружности). Центростреми тельное ускорение. Демонстраци и.	Принимает участие в обсуждени и плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, 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 центростремитель ного 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 по- следовательность действий, корректи- ровать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные:	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	30.1	30.1

			Примеры	учителя	различных задач,	формировать интел-				
			прямолинейно		умением	лектуальные действия				
			го и		сопоставлять	ознакомления,				
			криволинейног		экспериментальн	понимания, применения,				
			о движения:		ые и	анализа и синтеза на				
			свободное		теоретические	основе формирования				
			падение мяча,		знания с	предметных умений при				
			который		объективными	решении физических				
			выронили из		реалиями жизни	залач				
			рук, и							
			движение							
			мяча,							
			брошенного							
			горизонтальн							
			o							
			77							
			Направление							
			скорости при							
			движении							
			тела по							
			окружности							
28	Движение	Урок	Решение	Отвечает,	Научится	Коммуникативные:	Формирование	10.1	10.1	
	тела по	системати	задач на	слушает	называть условия,	планировать учебное	целостного ми-	1	1	
	окружности	зации	законы	ответ	при которых тела	сотрудничество с	ровоззрения,			
	c	знаний	Ньютона,	одноклассн	движутся	учителем и	соответствующего			
	постоянной		движение	ика	прямолинейно и	одноклассниками,	современному			
	по модулю		точки по	C	криволинейно;	работать в паре,	уровню развития			
	скоростью.		окружности с	Слушает	приводить	корректировать и	науки и			
			постоянной	объяснения	примеры	оценивать действия	общественной			
			по модулю	учителя,	прямолинейного	партнера.	практики			
			скоростью	обсуждает	и криволинейного	D				
				результаты	движения тел;	Регулятивные:				

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

ſ	1									
							отклонений и отличий от			
							него.			
							Познавательные:			
							формировать рефлексию			
							способов и условий			
							действия,			
							контролировать и			
							оценивать процесс и			
							результаты деятельности			
	30	Импульс.	Урок	Причины	Участвует	Научиться давать	Коммуникативные: с	Формирование	13.1	13.1
		Закон	открытия	введения в	в беседе,	определение	достаточной полнотой и	целостного ми-	1	1
		сохранения	новых	науку	приводит	импульса тела,	точностью выражать	ровоззрения,		
		импульса.	знаний,	физической	примеры	знать его	свои мысли. рационально	соответствующего		
			обретения	величины –	на основе	единицу; объ-	планировать свою работу	современному		
			новых	импульс тела.	собственно	яснять, какая	в группе, добывать	уровню развития		
			умений и	Импульс тела	го опыта,	система тел	недостающую	науки и обществен-		
			навыков	(формулировк	слушает,	называется	информацию с помощью	ной практики;		
				a,	наблюдает	замкнутой;	вопросов.	использование		
				математическ	за	приводить приме-	Регулятивные:	приобретенных		
				ая запись).	демонстрац	ры замкнутых	осознавать себя как	знаний в повсе-		
				Единица	иями,	систем;	движущую силу	дневной жизни		
				импульса	выполняет	записывать закон	научения, свою спо-			
				тела.	записи в	сохранения	собность к преодолению			
				Замкнутая	тетради,	импульса	препятствий и			
				система тел.	отвечает на		самокоррекции.			
				Изменение	вопросы					
				импульса			Познавательные:			
				тела.			извлекать информацию			
				Изменение			из прочитанного текста,			
				импульсов			решать задачи,			
				тел при их			анализировать			
			I	1001 HPH HA	I				1	1

31 Решение задач на закон	Урок развиваю щего	взаимодейств ии. Вывод закона сохранения импульса. Демонстраци и. Импульс тела Закон сохранения импульса Решение задач на закон сохранения	Решает задачи и сравнивает	Научиться решать расчетные и качественные	полученные результаты Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с	Формирование самостоятельности в приобретении новых	17.1	17.1
сохранения импульса.	контроля	импульса, на закон сохранения механической энергии.	свой результат с полученны м на доске, решает	задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы	одноклассниками: контролировать, корректировать и оценивать действия партнера.	знаний и практиче- ских умений; использование приобретенных знаний в повсе-		
			задачи самостояте льно		Регулятивные: составлять план и по- следовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные:	дневной жизни		

32	Реактивное движение.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступен чатые ракеты. Демонстраци и. Реактивное движение Модель ракеты Таблица «Реактивное	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»	формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности 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 идя решения учебных и	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	18.1	18.1
			,			символы идя решения			

			корабль «Восток»						
33	Повторение	Урок	Решение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	20.1	20.1
	и обобщение	системати	задач на	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	1	1
	материала	зации	применение	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	по теме	знаний	законов	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	«Законы		Ньютона, на	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
	Ньютона.		реактивное	полученны	принимать	корректировать и	использование		
	Закон		движение, на	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
	сохранения		закон	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
	импульса»		сохранения	задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
			импульса, на	самостояте		составлять план и по-			
			закон	льно		следовательность			
			сохранения			действий, сравнивать			
			механической			результат и способ			
			энергии.			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			
34	Контрольна	Урок	Контрольная	Написание	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	24.1	24.1
	я работа	развиваю	работа № 2	контрольно	применять	формировать контроль и	навыков само-	1	1
	№2 «Законы	щего	по теме	й работы	приобретенные	самоконтроль понятий и	анализа и само-		
	взаимодейст		«Законы		знания, навыки в				

	вия и	контроля	взаимодейств		конкретной	алгоритмов.	контроля		
	движения	1	ия и		деятельности	1	1		
	тел»		движения			Регулятивные:			
	777027		тел»			осознавать себя как			
			1001			движущую силу своего			
						научения, свою			
						способность к			
						преодолению препят-			
						ствий и самокоррекции.			
						Познавательные:			
						объяснять связи и			
						отношения в ходе			
						выполнения контрольной			
						работы и последующей			
						самопроверки			
						2 (15			
			2.	Механические	колебания и волны.	Звук. (15 часов)			
35	Механическ	Урок	Примеры	Участвует	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	25.1	25.1
	ие	открытия	колебательног	в беседе,	определять	достаточной полнотой и	коммуникативной	1	1
	колебания.	новых	о движения.	приводит	колебательное	точностью выражать	компетентности в		
	Колебательн	знаний,	Общие черты	примеры	движение по его	свои мысли, рационально	общении и со-		
	ые системы:	обретения	разнообразны	на основе	признакам,	планировать свою работу	трудничестве с		
	математичес	новых	х колебаний.	собственно	приводить	в группе, добывать	одноклассниками.		
	кий маятник,	умений и	·	го опыта,	примеры	недостающую	приобретение опыта		
	пружинный	навыков	Динамика	слушает,	колебании:	информацию с помощью	применения научных		
	маятник.		колебаний	наблюдает	описывать	вопросов.	методов познания		
			горизонтальн	за	динамику	Регулятивные:			
			ого	демонстрац	свободных	осознавать самого себя			
			пружинного	иями,	колебаний	как движущую силу			
			маятника.	выполняет	пружинного и	своего научения, свою			
			Свободные	записи в	математического	способность к			
			колебания,	тетради,	маятников;	преодолению пре-			
				тотриди,	maniiiiiiiob,	преодолению пре			

			_						$\overline{}$
			колебательны	отвечает на	измерять жест-	пятствий и			
			е системы,	вопросы	кость пружины	самокоррекции.			
			маятник.		или резинового	Познавательные:			
			7		шнура	извлекать информацию			
			Демонстраци			из прочитанного текста,			
			u.			самостоятельно			
			Примеры			планировать алгоритм			
			колебательны			действий, проводить			
			х движений			точные измерения и			
			st obubicentuu			давать адекватную			
			Эксперимент			оценку полученных			
			альная задача			результатов			
			на						
			повторение						
			закона Гука и						
			измерение						
			жесткости						
			пружины						
			Математиче						
			ский маятник						
36	Величины,	Урок	Амплитуда,	Принимает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	27.1	27.1
30	*	открытия	период,	участие в	называть	интегрироваться в групп)	устойчивой	1	1
	характеризу ющие	НОВЫХ	частота, фаза	обсуждени	величины,	одноклассников и	мотивации к	1	1
	колебательн	знаний,	частота, фаза колебаний.	и плана	· ·		обучению,		
			Зависимость		характеризующие колебательное	строить с ними			
	oe	обретения		работы,		продуктивное	овладение научным		
	движение.	новых	периода и	отвечает на	движение; знать,	взаимодействие.	подходом к		
	Периоды	умений и	частоты	вопросы	в каких единицах	Регулятивные:	решению различных		
	колебаний	навыков	отонктин	учителя,	измеряется	составлять план и после-	задач		
	различных		маятника от	обсуждает	каждая из	довательность действий,			
	маятников.		его длины.	результаты	величин;	осуществлять контроль в			
				демонстрац	записывать	форме сравнения			

				T.	1	1			
27	D		Демонстраци и. Период колебаний пружинного маятника Период колебаний нитяного маятника Эксперимент альный вывод зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы колеблющегос я груза и жесткости пружины	ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; устанавливать экспе- риментальным путем зависимость частоты и периода свободных колебаний маятника от его длины	алгоритма действии с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. Познавательные: закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы			
37	Решение задач по теме «Механичес	Урок открытия новых знаний, обретения	Примеры гармонически х колебаний. Общие черты гармонически	Отвечает на вопросы, слушает учителя,	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками: контролировать,	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практиче- ских умений;	01.1	01.1
	кие колебания».	новых умений и	х колебаний. Демонстраци	делает записи в	принимать участие в	коптролировать, корректировать и оценивать действия	использование приобретенных		

			навыков	u.	тетради	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
				Umara ana			Регулятивные:	дневной жизни		
				Примеры			составлять план и по-			
				гармонически			следовательность			
				х колебаний			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			
F	38	Лабораторн	Урок	Эксперимента	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	02.1	02.1
		ая работа	развиваю	льное	на	проводить	строить продуктивное	коммуникативной	2	2
		<i>№ 3</i>	щего	исследование	вопросы,	необходимые	взаимодействие с	компетентности в		
		«Исследован	контроля	зависимости	выполняет	измерения;	одноклассниками,	общении и		
		ue		периода и	лабораторн	заносить	контролировать,	сотрудничестве с		
		зависимости		частоты	ую работу,	результаты	корректировать и	одноклассниками		
		периода и		свободных	делает	измерений в	оценивать действия			
		частоты		колебаний	записи в	таблицу;	партнера, с достаточной			
		свободных		маятника от	тетради,	рассчитывать	полнотой и точностью			
		колебаний		его длины.	формулиру	значения частоты	выражать свои мысли.			
		математиче			ет выводы	колебаний	D.			
		ского		Лабораторна		маятника по	Регулятивные:			
		маятника		я работа № 3		известной	составлять план и по-			
		от его		«Исследовани		формуле: делать	следовательность			

	длины».		e		выводы о том, как	действий, сравнивать			
			зависимости		зависят период и	результат и способ			
			периода и		частота	действий с эталоном с			
			частоты		свободных	целью обнаружения			
			свободных		колебаний	отклонений и отличий.			
			колебаний математичес кого маятника от его длины» Демонстраци и.		маятника от его длины	Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам			
			Свободные колебания нитяного маятника						
39	Решение	Урок	Смысл	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	04.1	04.1
	задач на	развиваю	физических	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	2	2
	колебательн	щего	понятий:	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	oe	контроля	колебательны	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	движение.	1	е движения,	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
			гармонически	полученны	принимать	корректировать и	использование		
			е колебания,	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
			смысл	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
			физических	задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
			величин:	самостояте		составлять план и по-			
			период,	льно		следовательность			
			частота,			действий, сравнивать			
			амплитуда.			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			
40	Μ	37	M	37	TT	<i>V</i>	Φ	08.1	08.1
40	Механическ	Урок	Механизм	Участвует	Научиться	Коммуникативные:	Формирование		
	ие волны.	открытия	распростране	в беседе,	различать	планировать учебное	представлений о	2	2
	Виды волн.	новых	ния упругих	приводит	поперечные и	сотрудничество, полно и	возможности		
		знаний,	колебаний.	примеры	продольные	точно выражать свои	познания мира		
		обретения	Механически	на основе	волны; описывать	мысли в соответствии с			
		новых	е волны.	собственно	механизм	условиями			
		умений и	Поперечные и	го опыта,	образования волн;	коммуникации.			
		навыков	продольные	слушает,	называть характе-	Регулятивные:			
			упругие	наблюдает	ризующие волны	прогнозировать резуль-			
			волны в	за	физические	тат и уровень усвоения			
			твердых,	демонстрац	величины; овла-	учебного материала;			
			жидких и	иями,	деть научным	выделять и осознавать			
			газообразных	выполняет	подходом к	то. что уже усвоено в			
			средах.	записи в	решению	курсе физики и что еще			
			Ломомотрани	тетради,	различных задач	подлежит усвоению;			
			Демонстраци	отвечает на		оценивать качество			
			u.	вопросы		усвоения материала.			
			Образование			Познавательные:			
			u			анализировать и син-			
			распростране			тезировать знания,			
			rrrr			устанавливать причинно-			

			ние			следственные связи,			
			поперечных и			структурировать знания			
			продольных			CIPJRIJPHPOBUID SHUHM			
			прооольных волн						
			волн						
			Таблица						
			«Механически						
			е волны»						
			e dominar.						
41	Длина	Урок	Характеристи	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	09.1	09.1
	волны.	открытия	ки волн:	на	объяснять	выявлять проблему,	самостоятельности в	2	2
		новых	скорость,	вопросы,	физическую	инициативно	приобретении новых		
		знаний,	длина волны,	слушает	природу	сотрудничать в поиске и	знаний;		
		обретения	частота и	учителя,	электрического	сборе информации для ее	использование		
		новых	период	делает	тока, условия его	разрешения.	приобретенных		
		умений и	колебаний.	записи в	возникновения и		знаний в повсе-		
		навыков	Связь между	тетради	существования;	Регулятивные:	дневной жизни;		
			этими	-	анализировать	формировать	воспитание гра-		
			величинами.		допущенные	целеполагание как	жданской ответ-		
					ошибки;	постановку учебной	ственности		
			Демонстраци		выполнять работу	задачи на основе			
			u.		по их	соотнесения того, что			
			77		предупреждению	уже известно и усвоено			
			Длина волны		предупреждению	учащимися, и того, что			
						еше неизвестно.			
						Познавательные:			
						анализировать и син-			
						тезировать знания,			
						устанавливать причинно-			
						слелственные связи.			

						структурировать знания			
42	Решение	Урок	Скорость,	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	11.1	11.1
	задач на	развиваю	длина волны,	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	2	2
	определение	щего	частота и	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	длины	контроля	период	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	волны.		колебаний.	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
			Связь между	полученны	принимать	корректировать и	использование		
			этими	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
			величинами.	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в		
				задачи	-	Регулятивные:	повседневной жизни		
				самостояте		составлять план и по-			
				льно		следовательность			
						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			
43	Звуковые	Урок	Источники	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	15.1	15
	волны.	открытия	звука – тела,	на	называть	выявлять проблему,	целостного ми-	2	2
	Звуковые	новых	колеблющиес	вопросы,	диапазон частот	инициативно	ровоззрения,		
	явления.	знаний,	я с частотой	слушает	звуковых волн;	сотрудничать в поиске и	соответствующего		
		обретения	16 Гц – 20	учителя,	приводить	сборе информации для ее	современному		

		новых умений и навыков	кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Демонстраци и. Колеблющеес я тело как источник звука	делает записи в тетради	примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной	разрешения. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению пре- пятствий 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.	Урок открытия	Зависимость высоты звука	Участвует в беседе,	Научиться на основании	Коммуникативные: с достаточной полнотой и	Формирование устойчивого ин-	16.1 2	16.1 2
	Громкость	новых	от частоты, а	приводит	увиденных	точностью выражать	тереса к изучению	_	
	звука.	знаний,	громкости	примеры	опытов выдвигать	свои мысли.	нового		
		обретения новых умений и навыков	звука – от амплитуды и некоторых других причин. Тембр звука. <i>Демонстраци и.</i>	на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, выполняет	гипотезы отно- сительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука	Регулятивные: планировать и прогно- зировать результат. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать			
			Зависимость	записи в тетради,		полученные результаты			

			высоты звука от частоты Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний	отвечает на вопросы					
45	Распростран ение звука. Скорость звука.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Наличие среды — необходимое условие распростране ния звука. Скорость звука в различных средах. Демонстраци и. Необходимос ть упругой среды для передачи звуковых колебаний Таблица «Скорость звука в различных	Принимает участие в обсуждени и плана работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, 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	18.1

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

		навыков	Отражение	задачи	испускаемым	вопросов.			
			звуковых волн.	самостояте	другим	Регулятивные:	ļ		
			2	льно	камертоном такой	формировать	ļ		
			Звуковой		же частоты	целеполагание как	ļ		
			резонанс			постановку учебной	ļ		
						задачи на основе	ļ		
						соотнесения того, что	ļ		
						уже известно и усвоено	ļ		
						учащимися, и того, что			
						еще неизвестно.	ļ		
							ļ		
						Познавательные:	ļ		
						извлекать информацию	ļ		
						из прочитанного текста,			
						решать задачи,	ļ		
						анализировать			
						полученные результаты	ļ		
47	Решение	Урок	Решение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	23.1	23.1
.,	задач по	развиваю	задач на	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	2	2
	теме	щего	механические	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых	-	_
	«Механичес	контроля	колебания и	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	кие	контроли	волны	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
	колебания и		Болив	полученны	принимать	корректировать и	использование		
	волны».			м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
	воливи».			решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
				задачи	обсуждении темы	Регулятивные:	дневной жизни		
				самостояте		составлять план и по-	дисьной жизни		
				льно		следовательность	ļ		
				JIBIIO		действий, сравнивать	ļ		
						результат и способ	ļ		
						действий с эталоном с	ļ		
						целью обнаружения			
				1		целью обнаружения	1	1	

						отклонений и отличий от			
						него.			
						Познавательные:			
						формировать рефлексию			
						способов и условий			
						действия,			
						контролировать и			
						оценивать процесс и			
						результаты деятельности			
48	Повторение	Урок	Решение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	25.1	25.1
	и обобщение	системати	задач на	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	2	2
	материала	зации	механические	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	по теме	знаний	колебания и	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	«Механичес		волны	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
	кие			полученны	принимать	корректировать и	использование		
	колебания и			м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
	волны»			решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
				задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
				самостояте		составлять план и по-			
				льно		следовательность			
						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			
40	TC	V	TC	TT	TT	70	Φ	20.1	20.1
49	Контрольна	Урок	Контрольная	Написание	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	29.1	29.1
	я работа №	развиваю	работа № 3 по	контрольно	применять	достаточной полнотой и	целостного ми-	2	2
	3 по теме	щего	теме	й работы	приобретенные	точностью письменно	ровоззрения,		
	«Механическ	контроля	«Механическ		знания, навыки в	выражать свои мысли.	соответствующего		
	ие колебания		ие колебания		конкретной	Регулятивные:	современному		
	и волны»		и волны»		деятельности	составлять план и после-	уровню развития		
						довательность действий,	науки и		
						планировать и	общественной		
						прогнозировать	практики		
						результат.			
						Познавательные:			
						решать задачи разными			
						способами, выбирать			
						наиболее эффективные			
						методы решения, приме-			
						нять полученные знания			
						HATE HOLLY TEHRIBLE SHAHMA			
			I	3. Элект	промагнитное поле (2	22 часа)	ı		
50	Инструктаж	Урок	Источники	Участвует	Научиться делать	Коммуникативные: с	Формирование	12.0	12.0
30	по ОТ.	открытия	магнитного	в беседе,	выводы о	достаточной полнотой и	целостного ми-	1	1
	Магнитное	новых	поля.	приводит	замкнутости	точностью выражать	ровоззрения,	1	1
	поле.	знаний,	Гипотеза	примеры	магнитных линий	свои мысли, слушать и	соответствующего		
	Однородное	обретения	Ампера.	на основе	и об ослаблении	вступать в диалог,	современному		
	и	новых		собственно	поля с удалением	участвовать в	уровню развития		
	неоднородно	умений и	Однородное и	го опыта,	от проводников с	коллективном обсужде-	науки и		
	е магнитное	навыков	неоднородное	слушает,	током	нии проблем.	общественной		
	поле.	парыков	магнитные	наблюдает	101011	пт проополь	практики		
			поля.	пастодист		Регулятивные:			
•	•				•		•	004	

		ı	_		
	Графическое	за	осознавать себя как		
	изображение	демонстрац	движущую силу своего		
	магнитного	иями,	научения, свою		
	поля. Линии	выполняет	способность к		
	неоднородног	записи в	преодолению препят-		
	ои	тетради,	ствий и самокоррекции.		
	однородного	отвечает на	Познавательные:		
	магнитного	вопросы	системно мыслить;		
	поля.		создавать, применять и		
	-		преобразовывать знаки в		
	Демонстраци		символы для решения		
	u.		учебных и		
	Пространств		познавательных задач		
	енная модель				
	магнитного				
	поля				
	постоянного				
	магнита				
	маснита				
	Демонстраци				
	я спектров				
	магнитного				
	поля токов				
	-				
	Демонстраци				
	я спектров				
	однородного и				
	неоднородног				
	о магнитных				
	полей				
	1	1			

51	Графическое	Урок	Графическое	Отвечает	Научиться делать		Формирование	13.0	13.0
	изображение	открытия	изображение	на	выводы о		целостного ми-	1	1
	магнитного	новых	магнитного	вопросы,	замкнутости		ровоззрения,		
	поля.	знаний,	поля. Линии	слушает	магнитных линий		соответствующего		
		обретения	неоднородног	учителя,	и об ослаблении		современному		
		новых	ои	делает	поля с удалением		уровню развития		
		умений и	однородного	записи в	от проводников с		науки и		
		навыков	магнитного	тетради	током		общественной		
			поля.				практики		
52	Направление	Урок	Связь	Участвует	Научиться	Коммуникативные:	Фотмуторому	15.0	15.0
32	тока и			в беседе,	формулировать	планировать учебное	Формирование	13.0	13.0
	направление	открытия новых	направления линий	приводит	правило правой	сотрудничество, полно и	целостного ми-	1	1
	линий его			-		10	ровоззрения,		
		знаний, обретения	магнитного	примеры	руки для	точно выражать свои	соответствующего		
	магнитного		поля с	на основе собственно	соленоида,	мысли в соответствии с	современному		
	поля.	новых	направлением		правило	условиями	уровню развития		
		умений и	тока в	го опыта,	буравчика;	коммуникации.	науки и общественной		
		навыков	проводнике.	слушает,	определять	Регулятивные: выделять	·		
			Правило	наблюдает	направление	и осознавать то, что уже	практики		
			буравчика.	за	электрического	усвоено в курсе физики и			
			Правило	демонстрац	тока в	ч то еще подлежит			
			правой руки	иями,	проводниках и	усвоению; ставить			
			для	выполняет	направление	учебную задачу в			
			соленоида.	записи в	линии магнитного	сотрудничестве с учи-			
			Демонстраци	тетради,	поля	телем. осознавать			
			u.	отвечает на		качество и уровень			
				вопросы		усвоения.			
			Направление			Познавательные:			
			линий			анализировать и син-			
			магнитного			тезировать знания,			
			поля,			выводить следствия,			
			созданного			устанавливать причинно-			
						J			

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

		щего	Демонстраци	ий, делает	определять знак	усвоению; ставить учеб-			
		контроля	u.	выводы,	заряда и	ную задачу в			
				ведет	направление	сотрудничестве с			
			Действие	записи в	движения	учителем, осознавать			
			магнитного	тетради,	частицы	качество и уровень			
			поля на	отвечает на		усвоения.			
			проводник с	вопросы		Познавательные:			
			током	учителя		анализировать и син-			
						тезировать знания,			
						выводить следствия,			
						устанавливать причинно-			
						следственные связи,			
						строить логическую цепь			
						рассуждений; выдвигать			
						и обосновывать			
						гипотезы, приводить			
						примеры, подбирать			
						аргументы,			
						формулировать выводы			
54	Индукция	Урок	Индукция	Участвует	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	20.0	20.0
	магнитного	открытия	магнитного	в беседе,	записывать	достаточной полнотой и	целостного ми-	1	1
	поля.	новых	поля. Модуль	приводит	формулу	точностью выражать	ровоззрения,		
	Магнитный	знаний,	вектора	примеры	взаимосвязи	свои мысли в	соответствующего		
	поток	обретения	магнитной	на основе	модуля вектора	соответствии с задачами	современному		
		новых	индукции.	собственно	магнит- ной	и условиями	уровню развития		
		умений и	Линии	го опыта,	индукции B маг-	коммуникации.	науки и		
		навыков	магнитной	слушает,	нитного поля с	n	общественной		
			индукции.	наблюдает	модулем силы F ,	Регулятивные:	практики		
			Единицы	за	действующей на	осознавать самого себя			
			магнитной	демонстрац	проводник	как движущую силу			
			индукции.	иями,	длиной.	своего научения, свою			
					1	способность к		1	1

) (v				1	
	Магнитный	выполняет	расположенный	преодолению пре-		
	поток.	записи в	перпендикулярно	пятствий и		
	Зависимость	тетради,	линиям	самокоррекции.		
	магнитного	отвечает на	магнитной	Познавательные:		
	потока,	вопросы	индукции, и	формировать системное		
	пронизывающ		силой тока / в	мышление (понятие -		1
	его площадь		проводнике;	пример — знание		1
	контура, от		описывать	учебного материала и его		
	площади		зависимость	применение)		
	контура,		магнитного			
	ориентации		потока от			1
	плоскости		индукции			
	контура по		магнитного поля,			
	отношению к		пронизывающего			
	линиям		площадь контура,			
	магнитной		и от его			
	индукции и от		ориентации по			
	модуля		отношению к			n
	вектора		линиям			
	магнитной		магнитной			n
	индукции		индукции			
	магнитного					n
	поля.					
	-					
	Демонстраци					n
	u.					
	Действие					
	магнитного					
	поля					
	полосового					
	магнита на					
	железные					
	SICCIESTOLE					

55	Явление электромагн итной индукции.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	кнопки или железные опилки Опыты Фарадея. Причина возникновени я индукционног о тока. Определение явления электромагни тной индукции. Техническое применение явления электромагни тной индукции. Демонстраци и.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Формирование неформальных знаний о понятиях простой; умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов 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	22.0	
56	Самоиндукц	Урок открытия	Электромагн итная индукция Физическая суть явления	Отвечает на	Научиться решать расчетные и	Коммуникативные: строить продуктивное	Формирование самостоятельности в	26.0	26.0	
	1111	новых	самоиндукци	вопросы,	качественные	взаимодействие с	приобретении новых	1	1	

		знаний,	И.	слушает	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
		обретения	Индуктивност	учителя,	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
		новых	ь. Энергия	делает	принимать	корректировать и	использование		
		умений и	магнитного	записи в	участие в	оценивать действия	приобретенных		
		навыков	поля тока.	тетради	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
			-			Регулятивные:	дневной жизни		
			Демонстраци			составлять план и по-			
			u.			следовательность			
			Проявление			действий, сравнивать			
			самоиндукции			результат и способ			
			при			действий с эталоном с			
			замыкании и			целью обнаружения			
			размыкании			отклонений и отличий от			
			электрическо			него.			
			й цепи						
			u yenu			Познавательные:			
						формировать рефлексию			
						способов и условий			
						действия,			
						контролировать и			
						оценивать процесс и			
						результаты деятельности			
57	Паборатори	Урок	Эксперимента	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	27.0	27.0
31	Лабораторн ая работа					строить продуктивное	Формированис	1	1
	ия раоота №4	развиваю	льное	на	проводить ис-	взаимодействие с	практических	1	1
		щего	изучение	вопросы,	* *	, ,	•		
	«Изучение	контроля	явления	выполняет	эксперимент по	одноклассниками.	умений		
	явления		электромагни	лабораторн	изучению яв-	контролировать,			
	электромагн		тной	ую работу,	ления	корректировать и			
	итной		индукции.	делает	электромагнитно	оценивать действия			
	индукции»		Лабораторна	записи в	й индукции;	партнера, с достаточной			
			я работа № 4	тетради,	анализировать	полнотой и точностью			
			1	формулиру	результаты	выражать свои мысли в			

		«Изучение	ет выводы	эксперимента и	соответствии с задачами		ı	
		явления		делать выводы	и условиями			
		электромагни			коммуникации.	ı	ı	
		электромагни тной индукции» Демонстраци и. Электромагн итная индукция			коммуникации. Регулятивные: составлять план и по- следовательность действий, сравнивать результат и способ действии с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности: формулировать выводы, адекватные полученным			
					результатам	ı	ı	
					результатам	ı	ı	
						ı	ı	
						ı	ı	
						ı	ı	
						ı	ı	
						ı	ı	

58	Получение	Урок	Переменный	Принимает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	29.0	29.0
	переменного	открытия	электрически	участие в	рассказывать об	строить продуктивное	умения видеть	1	1
	электрическ	новых	й ток.	обсуждени	устройстве и	взаимодействие с	физические явления		
	ого тока.	знаний,	Электромехан	и плана	принципе	одноклассниками:	и законы в		
	Трансформа	обретения	ический	работы,	действия	контролировать,	технических		
	тор.	новых	индукционны	отвечает на	генератора	корректировать и	решениях		
		умений и	й генератор	вопросы	переменного	оценивать свои действия.			
		навыков	(как пример –	учителя,	тока; называть	Регулятивные:			
			гидрогенерато	обсуждает	способы умень-	прогнозировать резуль-			
			р). Потери	результаты	шения потерь	тат и уровень усвоения			
			энергии в	демонстрац	электроэнергии	учебного материала,			
			линиях	ий, делает	при передаче ее	осуществлять контроль в			
			электропереда	выводы,	на большие	форме сравнения способа			
			чи (ЛЭП),	ведет	расстояния;	действия и ею результата			
			способы	записи в	рассказывать о	с заданным эталоном с			
			уменьшения	тетради,	назначении.	целью обнаружения			
			потерь.	отвечает на	устройстве и	отклонении и отличий от			
			Назначение,	вопросы	принципе	него.			
			устройство и	учителя	действия	Попилония по			
			принцип		трансформатора и	Познавательные:			
			действия		его применении	анализировать и син-			
			трансформато			тезировать знания,			
			ра, его			устанавливать причинно-			
			применение			следственные связи,			

			при передаче			строить логическую цепь			
			электроэнерги			рассуждений, структу-			
			и.			рировать знания			
			7						
			Демонстраци						
			u.						
			Трансформат						
			ор						
			универсальны						
			ўниверсальны й						
			u						
			Таблица						
			«Передача и						
			распределение						
			электроэнерг						
			uu»						
			Таблица						
			«Трансформа						
			mop»						
59	D	V 7	D	X7	TT	10	Ф	02.0	02.0
39	Электромагн	Урок	Электромагни	Участвует	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	02.0	02.0
	итное поле.	открытия	тное поле, его	в беседе,	описывать	достаточной полнотой и	целостного ми-	2	2
	Электромагн	новых	источник.	приводит	различия между	точностью выражать	ровоззрения,		
	итные волны	знаний,	Различие	примеры	вихревым	свои мысли, рационально	соответствующего		
		обретения	между	на основе	электрическим и	планировать свою работу	современному		
		новых	вихревым	собственно	электростатическ	в группе, добывать	уровню развития		
		умений и	электрически	го опыта,	им полями	недостающую	науки и обществен-		
		навыков	МИ	слушает,		информацию с помощью	ной практики;		
			электростатич	наблюдает		вопросов.	осознание ценности		
			еским	за		Регулятивные:	здорового и		
			полями.	демонстрац		осознавать себя как	безопасного образа		
				иями,		движущую силу своего			

			Электромагни	выполняет		научения, свою	жизни			
			тные волны:	записи в		способность к				
			скорость,	тетради,		преодолению препят-				
			поперечность,	отвечает на		ствий и самокоррекции.				
			длина волны,	вопросы		составлять план решения				
			причина			задачи, самостоятельно				
			возникновени			исправлять ошибки.				
			я волн.			π				
			Получение и			Познавательные:				
			регистрация			создавать, применять и				
			электромагни			преобразовывать знаки и				
			тных волн.			символы, модели и				
			Шкала			схемы для решения учебных и				
			электромагни			познавательных задач:				
			тных волн.			выделять существенные				
			Демонстраци			характеристики объекта				
			и.			и классифицировать их				
			и.			н классифицировать их				
			Излучение и							
			прием							
			электромагни							
			тных волн							
			777							
			Шкала							
			электромагни							
			тных волн							
				_						
60	Конденсатор	Урок	Напряженнос	Отвечает	Научиться		Формирование	03.0	03.0	
		открытия	ТЬ	на	описывать		целостного ми-	2	2	
		новых	электрическог	вопросы,	различия между		ровоззрения,			
		знаний,	о поля	слушает	вихревым		соответствующего			

		обретения новых умений и навыков	плоского конденсатора в зависимости от напряжения и расстояния между пластинами, электроемкос	учителя, делает записи в тетради	электрическим и электростатическ им полями		современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни		
61	Колебательн	Урок	ть плоского конденсатора. Высокочастот	Участвует	Научиться	V.		05.0	05.0
oi	колеоательный контур. Получение электромагн итных колебаний	открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	ные электромагни тные колебания и волны — необходимые средства для осуществлени я радиосвязи. Колебательны й контур, получение электромагни тных колебаний. Формула Томсона.	в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	наблюдать свободные электромаг- нитные 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	2	2

			Демонстраци			ставить и формулировать			
			u.			проблему, усваивать			
			D			алгоритм деятельности,			
			Регистрация			анализировать			
			свободных			полученные результаты,			
			электрически			оценивать полученный			
			х колебаний			результат, применять и			
						преобразовывать знаки и			
						символы			
62	Принципы	Урок	Блок-схема	Принимает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	09.0	09.0
	радиосвязи и	открытия	передающего	участие в	рассказывать о	планировать учебное	умения видеть	2	2
	TB	новых	и приемного	обсуждени	принципах	сотрудничество с	физические явления		
		знаний,	устройства	и плана	радиосвязи и	учителем и однокласс-	и законы в		
		обретения	для	работы,	телевидения	никами. работать в паре,	технических		
		новых	осуществлени	отвечает на		корректировать и	решениях		
		умений и	я радиосвязи.	вопросы		оценивать действия			
		навыков	Амплитудная	учителя,		партнера.			
			модуляция и	обсуждает		Регулятивные:			
			детектирован	результаты		составлять план и после-			
			ие	демонстрац		довательность действий,			
			высокочастот	ий, делает		осуществлять контроль в			
			ных	выводы,		форме сличения			
			колебаний.	ведет		алгоритма действий с			
			0	записи в		заданным эталоном с			
			Опыты.	тетради,		целью обнаружения			
			Исследование	отвечает на		отклонений и отличий от			
			свойств	вопросы		эталона, корректировать			
			электромагни	учителя		изученные способы			
			тных волн с			действий и алгоритмы.			
			помощью			Познавательные:			
			мобильного			ставить и формулировать			
1		1		1		1	1	1	

	63	Электромагн итная природа света.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	телефона Свет как частный случай электромагни тных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагни тных волн. Частицы электромагни тного излучения — фотоны (кванты).	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, выполняет записи в тетради, отвечает на вопросы	Научиться называть различные диапазоны электромагнитны х волн	проблемы, формулировать гипотезу опыта, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты 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-	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному у ровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	10.0 2	10.0 2
_	64	Преломлени	Урок	Преломление	Отвечает	Научиться	устанавливать причинно- следственные связи Коммуникативные:	Формирование	12.0	12.0

	е света	открытия	света.	на	объяснять суть и	планировать учебное	умения видеть	2	2
		новых	Физический	вопросы,	давать определе-	сотрудничество, полно и	физические явления		
		знаний,	смысл	слушает	ние явления	точно выражать свои	и законы в		
		обретения	показателя	учителя,	дисперсии	мысли в соответствии с	технических		
		новых	преломления.	делает		условиями	решениях		
		умений и	7	записи в		коммуникации.			
		навыков	Демонстраци	тетради		Регулятивные: выделять			
			u.			и осознавать то, что уже			
			Преломление			усвоено в курсе физики и			
			светового			что еще подлежит			
			луча			усвоению; ставить			
						учебную задачу в			
			Исследование			сотрудничестве с учи-			
			закономернос			телем, осознавать			
			тей			качество и уровень			
			преломления			усвоения.			
			света			Познавательные:			
65	Дисперсия	Урок	Явление	Отвечает	Научиться		Формирование	16.0	16.0
03	света. Цвета	открытия	дисперсии.	на	объяснять суть и	анализировать и синтезировать знания,	умения видеть	2	2
	тел.	новых	Разложение	вопросы,	давать определе-	выводить следствия,	физические явления	-	_
	1631.	знаний,	белого света в	слушает	ние явления	устанавливать причинно-	и законы в		
		обретения	спектр.	учителя,	дисперсии	следственные связи,	технических		
		новых	Получение	делает	дисперени	строить логическую цепь	решениях		
		умений и	белого света	записи в		рассуждений, выдвигать	Pememmi		
		навыков	путем	тетради		и обосновывать			
		II W D D II C D	сложения	тограда		гипотезы, приводить			
			спектральных			примеры, подбирать			
			цветов. Цвета			аргументы, фор-			
			тел.			мулировать выводы;			
						определять объект			
			Демонстраци			познания, искать и			
	J		1	1	I .	mosmanni, nekarb n	1		1

			и. Прохождение света через треугольную призму Разложение белого света в спектр. Зависимость показателя преломления от цвета луча Опыты. Наблюдение дисперсии света			выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, работать с терминами			
66	Типы спектров электромагн итных волн	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Сплошной и линейчатый спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Киргофа. Атомы - источники излучения и	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, выполняет	Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания	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.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	17.0	17.0

			поглощения	записи в		Регулятивные:			
			света.	тетради,		составлять план и по-			
			77	отвечает на		следовательность			
			Демонстраци	вопросы		действий, сравнивать			
			u.			результат и способ			
			Сплошной или			действий с эталоном с			
			непрерывный			целью обнаружения			
			спектр			отклонений и отличий.			
			испускания			Познавательные:			
			(излучения),			контролировать и			
			линейчатые			оценивать процесс и			
			спектры			результаты деятельности;			
			испускания			формулировать выводы,			
67	Влияние	Урок	Влияние	Отвечает	Научиться	адекватные полученным	Формирование	19.0	19.0
07	электромагн	открытия	электромагни	на	наблюдать	результатам	целостного ми-	2	2
	итных	новых	тных	вопросы,	сплошной и		ровоззрения,		_
	излучений	знаний,	излучений на	слушает	линейчатые		соответствующего		
	на живые	обретения	живые	учителя,	спектры		современному		
	организмы	новых	организмы	делает	испускания;		уровню развития		
	1	умений и	1	записи в	называть условия		науки и		
		навыков		тетради	образования		общественной		
				-	сплошных и		практики		
					линейчатых				
					спектров				
					испускания				
68	Лабораторн	Урок	Эксперимента	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	24.0	24.0
	ая работа	развиваю	льное	на	наблюдать	строить продуктивное	целостного ми-	2	2
	Nº 5	щего	изучение	вопросы,	сплошной и	взаимодействие с	ровоззрения,		
	«Наблюдени	контроля	типов	выполняет	линейчатые	одноклассниками,	соответствующего		
	е сплошного		оптических	лабораторн	спектры	контролировать,	современному		

	u		спектров	ую работу,	испускания;	корректировать и	уровню развития		
	линейчатых		испускания:	делает	называть условия	оценивать действия	науки и		
	спектров		сплошного и	записи в	образования	партнера, с достаточной	общественной		
	испускания»		линейчатых.	тетради,	сплошных и	полнотой и точностью	практики		
			T 6	формулиру	линейчатых	выражать свои мысли в			
			Лабораторна	ет выводы	спектров	соответствии с задачами			
			я работа № 5		испускания	и условиями			
			«Наблюдение		-	коммуникации.			
			сплошного и			Регулятивные:			
			линейчатых			составлять план и по-			
			спектров			следовательность			
			испускания»			действий, сравнивать			
			Демонстраци			результат и способ			
			и.			действий с эталоном с			
			u.			целью обнаружения			
			Сплошной или			отклонений и отличий.			
			непрерывный						
			спектр			Познавательные:			
			испускания			контролировать и			
			(излучения),			оценивать процесс и			
			линейчатые			результаты деятельности;			
			спектры			формулировать выводы,			
			испускания			адекватные полученным			
						результатам			
69	Поглощение	Урок	Объяснение	Отвечает,	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	26.0	26.0
09		э рок открытия		*	,	выявлять проблему,		20.0	20.0
	И	новых	излучения и	слушает ответ	называть условия образования	инициативно	целостного ми-	2	2
	испускание света	знаний,	поглощения			,	ровоззрения,		
			света атомами	одноклассн	сплошных и линейчатых	сотрудничать в поиске и	соответствующего		
	атомами.	обретения	И	ика		сборе информации для ее	современному		
	Происхожде	новых	происхожден	Слушает	спектров	разрешения.	уровню развития		
	ние	умений и	ия	объяснения	испускания;	Регулятивные:	науки и		
	линейчатых		линейчатых		работать в паре и		общественной		

70	Повторение	Урок	спектров на основе постулатов Бора	учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Научиться решать	выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинноследственные связи, строить логическую цепь рассуждении, выдвигать и обосновывать гипотезы Коммуникативные:	Формирование	02.0	02.0
	и обобщение материала по теме «Электромаг нитное поле. Электромагн итные колебания и волны»	системати зации знаний	задач на электромагни тные колебания и волны.	задачи и сравнивает свой результат с полученны м на доске, решает задачи самостояте льно	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.	самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни	3	3

						Познавательные:			
						формировать рефлексию			
						способов и условий			
						действия,			
						контролировать и			
						оценивать процесс и			
						результаты деятельности			
71	<i>V</i>	Vacan	I/	Написание	II.	<i>V</i>	Ф	03.0	03.0
/1	Контрольна	Урок	Контрольная		Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	3	3
	я работа №	развиваю	работа № 4	контрольно й работы	применять	достаточной полнотой и	целостного ми-	3	3
	4 по теме	щего	по теме	и расоты	приобретенные	точностью письменно	ровоззрения,		
	«Электрома	контроля	«Электромагн		знания, навыки в	выражать свои мысли.	соответствующего		
	гнитное		итное поле.		конкретной	Регулятивные:	современному		
	поле.		Электромагни		деятельности	планировать и прогно-	уровню развития		
	Электромаг		тные			зировать результат.	науки и		
	нитные		колебания и				общественной		
	колебания и		волны»			Познавательные:	практики		
	волны»					решать задачи разными			
						способами, выбирать			
						наиболее эффективные			
						методы решения, приме-			
						нять полученные знания			
		4 (] Строение атома	и атомного я	дпа Использование	 энергии атомных ядер (20 ч	lacos)		
		7. (этросние атома	u umosmoco si	opu. Henonosooumie	жереши итомном поер (20			
72	Радиоактивн	Урок	Сложный	Принимает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	05.0	05.0
	ость как	открытия	состав	участие в	описывать опыты	строить продуктивное	целостного ми-	3	3
	свидетельств	новых	радиоактивно	обсуждени	Резерфорда: по	взаимодействие с	ровоззрения,		
	о сложного	знаний,	го излучения:	и плана	обнаружению	одноклассниками,	соответствующего		
	строения	обретения	альфа-, бета-	работы,	сложного состава	контролировать,	современному		
	атома.	новых	и гамма-	отвечает на	радиоактивного	корректировать и	уровню развития		
		умений и	частицы.	вопросы	излучения и по	оценивать действия	науки и		
				учителя,	исследованию с	партнера.	общественной		

		навыков	Демонстраци	обсуждает	помощью	Регулятивные:	практики		
			u.	результаты	рассеяния а-	составлять план и после-			
			Turk	демонстрац	частиц строения	довательность действий,			
			Таблица	ий, делает	атома	осуществлять контроль в			
			«Схема	выводы,		форме сличения			
			опыта	ведет		алтритма действий с			
			Резерфорда»	записи в		тайным эталоном с			
				тетради,		целью обнаружения			
				отвечает на		отклонении и отличий от			
				вопросы		эталона, корректировать			
				учителя		изученные способы			
73	Модели	Урок	Модель атома	Отвечает,		действии и алгоритмы.	Формирование	09.0	09.0
75	атомов.	открытия	Томсона.	слушает		Познавательные:	целостного ми-	3	3
	Опыт	новых	Опыты	ответ		ставить и формулировать	ровоззрения,	3	3
	Резерфорда.	знаний,	Резерфорда	одноклассн		проблемы, анализировать	соответствующего		
	т езерфорда.	обретения	по рассеянию	ика		и оценивать полученные	современному		
		новых	альфа-частиц.	11110		результаты	уровню развития		
		умений и	Планетарная	Слушает			науки и		
		навыков	модель атома.	объяснения			общественной		
				учителя,			практики		
			Демонстраци	обсуждает			1		
			u.	результаты					
			Таблица	демонстрац					
			«Модели	ий, делает					
			строения	выводы,					
			атома»	ведет					
				записи в					
				тетради,					
				отвечает на					
				вопросы					
				учителя					
1	1	1	1	1	I .	1	l .	1	1

74	Радиоактивн	Урок	Превращения	Отвечает	Научиться	Коммуникативные: с	Формирование	10.0	10.0	
	ые	открытия	ядер при	на	объяснять суть	достаточной полнотой и	целостного ми-	3	3	
	превращени	новых	радиоактивно	вопросы,	законов сохране-	точностью выражать	ровоззрения,			
	я атомных	знаний,	м распаде на	слушает	ния массового	свои мысли, слушать и	соответствующего			
	ядер.	обретения	примере	учителя,	числа и заряда	вступать в диалог,	современному			
		новых	альфа-распада	делает	при радиоак-	участвовать в	уровню развития			
		умений и	радия.	записи в	тивных	коллективном обсужде-	науки и			
		навыков	Обозначения	тетради	превращениях;	нии проблем.	общественной			
			ядер		применять эти	D	практики			
			химических		законы при	Регулятивные:				
			элементов.		записи уравнений	осознавать самого себя				
			Массовое и		ядерных реакций	как движущую силу				
			зарядовое			своего научения, свою способность к				
			числа. Закон							
			сохранения			преодолению пре-				
			массового			пятствий и				
			числа и			самокоррекции. Познавательные:				
			заряда при							
			радиоактивны			создавать, применять и				
			X			преобразовывать знаки и				
			превращениях			символы для решения учебных и				
						,				
			77			познавательных задач				
			Демонстраци							
			u.							
			Таблица							
			«Периодическ							
			ая система							
			химических							
			элементов							
			Л.И.							

			Менделеева»						
75	Эксперимен тальные методы исследовани я частиц. Лабораторн ая работа № 6 «Измерение естественно го радиационно го фона дозиметром »	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков Урок развиваю щего контроля	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Лабораторна я работа № 6 «Измерение естественног о радиационног о фона дозиметром». Демонстраци и. Дозиметр	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторн ую работу, делает записи в тетради, формулиру ет 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 по- следовательность 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	Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях; усвоение правил безопасного поведения; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях	12.0	12.0
76	Открытие протона и нейтрона	Урок открытия новых знаний, обретения новых	Выбивание альфа- частицами протонов из ядер атомов азота.	Принимает участие в обсуждени и плана работы, отвечает на	Научиться применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений	результатам 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	16.0

		умений и	Наблюдение	вопросы	ядерных реакций	коллективном обсужде-	науки и		
		навыков	по	учителя,		нии проблем.	общественной		
			фотографиям	обсуждает		D	практики		
			образовавших	результаты		Регулятивные:			
			ся в камере	демонстрац		осознавать себя как			
			Вильсона	ий, делает		движущую силу своего			
			треков	выводы,		научения, свою			
			частиц,	ведет		способность к			
			участвовавши	записи в		преодолению препят-			
			х в ядерной	тетради,		ствий и самокоррекции.			
			реакции.	отвечает на		Познавательные:			
			Открытие и	вопросы		системно мыслить;			
			свойства	учителя		создавать, применять и			
			нейтрона			преобразовывать знаки в			
			77			символы для решения			
			Демонстраци			учебных и			
			u.			познавательных задач			
			Фотография						
			треков						
			заряженных						
			частиц,						
			полученных в						
			камере						
			Вильсона						
77	Состав	Урок	Протонно-	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	17.0	17.0
	атомного	открытия	нейтронная	на	объяснять	выявлять проблему,	целостного ми-	3	3
	ядра.	новых	модель ядра.	вопросы,	физический	инициативно	ровоззрения,		
	1	1	1		L	I .	1	225	

	Массовое	знаний,	Физический	слушает	смысл понятий:	сотрудничать в поиске и	соответствующего			
	число.	обретения	смысл	учителя,	массовое и заря-	сборе информации для ее	современному			
	Зарядовое	новых	массового и	делает	довое числа	разрешения.	уровню развития	Ì		
	число.	умений и	зарядового	записи в		Регулятивные: выделять	науки и			
		навыков	чисел.	тетради		и осознавать то, что уже	общественной	1		
			Особенности			усвоено в курсе физики и	практики	1		
			ядерных сил.			что еще подлежит		1		
			Изотопы.			освоению. оценивать ка-		1		
						чество и уровень				
			Демонстраци			усвоения материала.		1		
			u.			Познавательные:		1		
			Таблица			анализировать и син-		1		
			«Периодическ			тезировать знания,		1		
			ая система			выводить следствия,		1		
			химических			устанавливать причинно-		1		
			элементов			следственные связи,		1		
			Д.И.			строить логическую цепь				
			Менделеева»			рассуждении, выдвигать				
			Wienoeneeda»			и обосновывать гипотезы		1		
										
78	Решение	Урок	Протонно-	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	19.0	19.0	
	задач	развиваю	нейтронная	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	3	3	
	«Состав	щего	модель ядра.	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых	1		
	атомного	контроля	Физический	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-			
	ядра.		смысл	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;			
	Массовое		массового и	полученны	принимать	корректировать и	использование			
	число.		зарядового	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных	1		
	Зарядовое		чисел.	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-			
	число»		Особенности	задачи		Регулятивные:	дневной жизни	ĺ		
			ядерных сил.	самостояте		составлять план и по-		ĺ		
				льно		следовательность		ĺ		
						действий, сравнивать		İ		

							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			
-	79	Изотопы.	Урок	Изотопы.	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	23.0	23.0
	1)	Hooronia.	открытия	risoronia.	на	объяснять	выявлять проблему,	целостного ми-	3	3
			новых		вопросы,	физический	инициативно	ровоззрения,	3	3
			знаний,		слушает	смысл понятий:	сотрудничать в поиске и	соответствующего		
			обретения		учителя,	массовое и заря-	сборе информации для ее	современному		
			новых		делает	довое числа	разрешения.			
			умений и		записи в	оовое числа	Регулятивные: выделять	уровню развития		
			навыков				•	науки и общественной		
			навыков		тетради		и осознавать то, что уже			
							усвоено в курсе физики и	практики		
							что еще подлежит			
	80	Альфа- и	Урок	Альфа- и	Участвует	Научиться	освоению. оценивать ка-		24.0	24.0
		бета- распад.	открытия	бета- распад.	в беседе,	объяснять	чество и уровень		3	3
		Правило	новых	Правило	приводит	физический	усвоения материала.			
		смещения.	знаний,	смещения.	примеры	смысл понятий:	Познавательные:			
			обретения	Потиол	на основе	массовое и заря-	анализировать и син-			
			новых	Период	собственно	довое числа	тезировать знания,			
			умений и	полураспада	го опыта,		выводить следствия,			
			навыков	радиоактивны	слушает,		устанавливать причинно-			
				х веществ.			следственные связи,			

				Закон	наблюдает		строить логическую цепь			
				радиоактивно	за		рассуждении, выдвигать			
				го распада.	демонстрац		и обосновывать гипотезы			
					иями,					
					выполняет					
					записи в					
					тетради,					
					отвечает на					
					вопросы					
0	1	D.	**	. 1	D	**	70	±	240	260
8		Решение	Урок	Альфа- и	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	26.0	26.0
		задач	развиваю	бета- распад.	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	3	3
		«Альфа- и	щего	Правило	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
		бета- распад.	контроля	смещения.	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
		Правило			результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
		смещения»			полученны	принимать	корректировать и	использование		
					м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
					решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
					задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
					самостояте		составлять план и по-			
					льно		следовательность			
							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			
			l .	1	1	II .	1 1	1	1	1

с Э с Д	Адерные силы. Энергия связи. Цефект 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. Демонстраци и. Таблица «Периодическ ая система химических элементов Д.И. Менделеева»	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект массы	оценивать процесс и результаты деятельности 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 препятствии 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	02.0
	адач	Урок развиваю	задач на	задачи и	Научиться решать расчетные и	Коммуникативные: строить продуктивное	Формирование самостоятельности в	4	4

дефект масе» масемией масе» масемией масе» масемией масе» масе» масемией масе» масе» масе» масе» масемией масе» масемией масе» масемией масемией масемией масетная расемия, мара атомы урана, мара провата урана; объежнять масетныя расикия, контролировать и оценивать действия продессию составлять павн и по- составлять павн и по- составлять павни и отменой: мастонной жизии масетных зананий и практиче- котуративное профексию составлять павн и по- составлять павн и по- масетные, расетных заний и практиче- контролировать и оценивать продуссий составлять на по- составлять павн и по- составлять на поставомие процекствия процексий протконений отмечное масетнетния маране троить продуктивное протконенныя прастного ми- протконенныя протконенныя протконный отменания протконенныя процексние провестання расикия, контролировать и		«Энергию	щего	дефект массы	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
масс» втомных ядер атомных ядер атомных ядер атомных ядер полученны м на доске, решает задачи самостояте льно Потанавательность действий, сравнивать результат и способ действий, сравнивать результат и способ действий, сравнивать результат и способ действий о таличий от него. Познававательность формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и опенивать процесс и результаты деятельносты В формирование процесса приворы процесса приворы процесс априворит процесс деления урана. Цепные урана. Цепные урана. Цепные урана. Пранимать участве но обсуждении темы обсуждении темы на основе действий, сравнивать результат и способ действий, сравнивать результаты с эталоном с целью обнаружения отклюнений и отличий от него. Коммуникативные: «Коммуникативные: «Торить продуктивное взаимодействие с торить продуктивное происес деления урана. Принерым урана. Обретения урана. Обретен		связи,	контроля	и энергию	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
м на доске, решает задачи самостояте льно м на доске, решает задачи самостояте лани и последовательность действий, собларужения отклонений и отличий от него. м на доске, решает задачи самостояте лани и последовательность действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности м на доске, решает задачи самостояте лани и последовательность действия, контролировать и оценивать процес и результаты деятельности м на доске, решает задачи самостояте лани и последовательность действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности м на доскуждении темы на редультаты лан и последовательность действий самостанием процесс и результаты деятельности м на доскуждении темы на присоста действий самостанувать и оценивать действия на осмовать и оценивать действия на осмовать и розментия на действия на осмовать и одноклассниками, контролировать и одноклассниками, контролировать и мовых умений и навыков протекания самоста рействия соответствующего соответствующего современному уровно развития науки и нартнера, с достаточной общественной		дефект		связи	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
рещает задачи самостояте льно решает задачи самостояте льно льно результат и способ действий, сравнивать результат и способ действий с этальном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Нознавательности действий, сравнивать рефлексию способов и условий действия, контролировать и опенивать процесс и результаты деятельности результаты деятельности В Деление ядер открытия процесса и процесса в беседе, процесса деления знаний, обретения знаний, обретения вдерные реакции. урана. Ценные ядерные реакции. урана. примеры обсуждении темы постаедовательность действий, сравнивать процесс и результаты деятельности Коммуникативные: составленоет и опенивать процес и результаты деятельности Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с троить продуктивное взаимодействие с объяснять объяснять контролировать, контролировать, соответствующего соответному уровню развития на основе замом действия и при при при объяснять контролировать, контролировать, контролировать, соответствующего соответствующего соезаренной и при опентай: процессе деленной уровозрения, соответствующего соответствующего соответствующего соответствующего сответствующего соответствующего сответному отклонений и отличий от него. Коммуникативные: составиные: составиные: строить продуктивное взаимодействие с прообразнения за происем деления урана, объяснять контролировать, контролировать и опенивать процесс деления замиментые: строить продуктивное просток продуктивное просток продуктивное просток продуктивное просток просток продуктивное просток просток просток просток просток просток просток просток просток прос		масс»		атомных ядер	полученны	принимать	корректировать и	использование		
задачи самостояте льно задачи самостояте льно задачи самостояте льно задачи самостояте льно действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Нознавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности в беседе, процесса в беседе, приводит примодыт и примодыт урана. Цепные урана. Цепные ядерные урана. Первые реакции. условия повых урана, обретения новых урана, повых урана, портии. Условия протесс деления устовить протесс деления устовить протесс деления устовить протесс деления урана одноклассниками, соответствующего собственно физический корректировать и оценивать действия науки и навыков протекания слушает, целиая реакция, партнера, с достаточной общественной					м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
в Деление ядер открытия новых урана. Цепные враждии. Него важдения ядар новых удении и навыков протекания процесс, деления новых умении и навыков протекания протекания слушает, исполательности и последовательность действий, сравнивать про- следовательность действий, сравнивать презультат и способ действий, сравнивать презультат и способ на презультаты и способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Коммуникативные: Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать и оценивать процес деления ядра атома урана; объяснять собственно физический оценивать действия нарки и уровню развития науки и общественной					решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
В4 Деление ядер открытия новых урана. Цепные ядерные реакции. Непыье реакции. Реакции. Навыков реакции. Реакции. Навыков протекания протексания протексания протексания протексания протексанов протексанов протексанов п					задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
В4 Деление ядер открытия процесса в беседе, урана. Цепные ядер обретения вделение ядер новых знаний, обретения вделение вдерные реакции. Выделение на выков протекания слушает, сл					самостояте		составлять план и по-			
В4 Деление					льно		следовательность			
В4 Деление ядер открытия новых урана. Цепные ядерные реакции. Негонавить новых урана деления ядра урана деление новых урана новых урана деление новых урана новых из начический и научический урана новых урана н							действий, сравнивать			
В4 Деление ядер открытия новых урана. Цепные ядерные реакции. Целько выделение новых умений и навыков протекания протексания протексания протексания протексания протексания процесс деления процесс деления процесс деления процесс деления процесс деления процесс деления продекс деления продекс деления продекс деления процесс деления продекс деления п							результат и способ			
84 Деление ядер открытия процесса в беседе, урана. Цепные ядерные реакции. Чельен выбых умений и Условия протекания и условия и навыков протекания и условия го опыта, слушает, исписывать и оценивать процеста и результаты деятельности в беседе, описывать строить продуктивное взаимодействие с объяснять контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности в беседе, описывать строить продуктивное целостного ми- 4 4 4 чельения ядра знаний, обретения новых умений и условия процесс деления контролировать, современному умений и навыков протекания слушает, <i>цепная реакция</i> , партнера, с достаточной общественной							действий с эталоном с			
В4 Деление ядер открытия процесса новых деления ядра на Цепные ядерные реакции. Чусловия протекания Слушает, инавыков протекания Слушает, инавыков Протекания Слушает, инавыков Протекания Слушает, инавыков Протекания Слушает, инавыков Протекания Слушает, инавыков Протекания Партнера, с достаточной Партнера, с до							целью обнаружения			
В4 Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Деление умений и навыков Деление инавыков Деление на окторые реакции. Деление на окторые реакции на окто							отклонений и отличий от			
В4 Деление ядер открытия новых знаний, обретения ядерные реакции. Выделение на основе реакции. Выделение на основе реакции. Выделение на основе объяснять реакции. Выделения протекания слушает, испытальности Отловия потекания слушает, испытальности Отловия протекания слушает, испытальности Отловия партнера, с достаточной Отловий действия деятельности Отловий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Отло оценивать процесс и результаты деятельности Отло отловить деятельности Отло отловить деятельности Отло оценивать действие с отроить продуктивное продук							него.			
84 Деление ядер открытия процесса в беседе, приводит цепные ядерные реакции. Выделение на основе реакции. Выделения и обретения навыков протекания слушает, испыта контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Коммуникативные: Строить продуктивное целостного минеразимодействие с одноклассниками, соответствующего собременному корректировать и оценивать действия науки и оценивать действия науки и оценивать действия партнера, с достаточной общественной							Познавательные:			
В Деление Урок Модель Участвует Научиться Коммуникативные: Формирование О7.0							формировать рефлексию			
84 Деление ядер открытия процесса в беседе, описывать процесс деления урана. Цепные ядерные реакции. 106 деление новых умений и навыков протекания слушает, испывать оценивать процесс и результаты деятельности 107.0 от оценивать процесс и результаты деятельности 107.0 от оценивать процесс и результаты деятельности 107.0 от от описывать от от описывать от от описывать от от описывать от							способов и условий			
84 Деление урок открытия процесса в беседе, описывать процесс деления урана. Цепные ядерные реакции. Испорати и навыков протекания слушает, испорати и навыков протекания слушает, испоратурана, инавыков протекания слушает, испоратурана, инавыков поставать процесс и результаты деятельности презультаты деятельности презультаты деятельности продуктивное про							действия,			
В4 Деление ядер открытия процесса в беседе, описывать приводит процесс деления урана. Цепные ядерные реакции. Новых умений и условия протекания слушает, испывать открытия навыков протекания слушает, испывать описывать опродуктивное пелостного минаваймодействие с одноклассниками, соответствующего современному урана. Одноклассниками, соответствующего современному уровню развития науки и опартнера, с достаточной общественной							контролировать и			
84 Деление урок открытия процесса в беседе, описывать процесс деления урана. Цепные ядерные реакции. Испорати и навыков протекания слушает, испорати протекания протекания протекания протекания слушает, испорати протекания протекан							оценивать процесс и			
ядер открытия процесса в беседе, приводит процесс деления урана. Цепные ядерные реакции. Условия протекания слушает, испывать процесс деления процесс деления взаимодействие с ровоззрения, соответствующего контролировать, современному уровню развития науки и навыков протекания слушает, испиавать строить продуктивное целостного ми- 4 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							результаты деятельности			
урана. Цепные ядерные реакции. Новых деления ядра приводит процесс деления ядра атома урана: примеры на основе объяснять контролировать, современному уровню развития реакции. Новых деления ядра приводит процесс деления ядра атома урана; одноклассниками, соответствующего контролировать, современному уровню развития умений и Условия го опыта, смысл понятий: оценивать действия науки и навыков протекания слушает, <i>цепная реакция</i> , партнера, с достаточной общественной	84	Деление	Урок	Модель	Участвует	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	07.0	07.0
урана. Цепные обретения Выделение на основе реакции. урана. урана. примеры ядра атома урана; одноклассниками, соответствующего объяснять контролировать, современному уровню развития навыков протекания слушает, <i>цепная реакция</i> , партнера, с достаточной общественной		ядер	открытия	процесса	в беседе,	описывать	строить продуктивное	целостного ми-	4	4
Соответствующего Примеры Адра атома урана; одноклассниками, соответствующего Примеры Адра атома урана; одноклассниками, соответствующего Объяснять Контролировать, современному Корректировать и Условия Го опыта, смысл понятий: оценивать действия Науки и Навыков Протекания Слушает, цепная реакция, партнера, с достаточной Общественной Протекания Примеры Адра атома урана; одноклассниками, соответствующего Соответст			новых	деления ядра	приводит	процесс деления	взаимодействие с	ровоззрения,		
ядерные реакции. Ооретения новых умений и навыков протекания слушает, <i>цепная реакция</i> , партнера, с достаточной общественной		• •	знаний,	урана.	примеры	ядра атома урана;	одноклассниками,	соответствующего		
реакции. умений и Условия го опыта, смысл понятий: оценивать действия науки и навыков протекания слушает, <i>цепная реакция</i> , партнера, с достаточной общественной		,	обретения	Выделение	на основе	объяснять	контролировать,	современному		
навыков протекания слушает, <i>цепная реакция</i> , партнера, с достаточной общественной			новых	энергии.	собственно	физический	корректировать и	уровню развития		
		реакции.	умений и	Условия	го опыта,	смысл понятий:	оценивать действия	науки и		
управляемой наблюдает критическая полнотой и точностью			навыков	протекания	слушает,	цепная реакция,	партнера, с достаточной	общественной		
				управляемой	наблюдает	критическая	полнотой и точностью			

			цепной	за	масса; называть	выражать свои мысли в	практики		
			реакции.	демонстрац	условия про-	соответствии с задачами			
			Критическая	иями,	текания	и условиями			
			масса.	выполняет	управляемой	коммуникации.			
			-	записи в	цепной реакции	Регулятивные:			
			Демонстраци	тетради,		составлять план и по-			
			u.	отвечает на		следовательность			
			Таблица	вопросы		действий, сравнивать			
			«Цепная			результат и способ			
			ядерная			действий с эталоном с			
			реакция»			целью обнаружения			
			peartyas			отклонений и отличий.			
			Фотография			_			
			треков			Познавательные:			
			заряженных			контролировать и			
			частиц			оценивать процесс и			
						результаты деятельности;			
						формулировать выводы,			
						адекватные полученным			
						результатам			
85	Ядерный	Урок	Назначение,	Отвечает,	Научиться	Коммуникативные: е	Формирование	09.0	09.0
65		у рок открытия	устройство,	,		достаточной полнотой и		4	4
	реактор. Преобразова			слушает	рассказывать о		умения видеть	4	7
		новых	принцип	ответ	назначении	точностью выражать	проявления явлений		
	ние	знаний,	действия	одноклассн	ядерного	свои мысли, рационально	природы в		
	внутренней	обретения	ядерного	ика	реактора на	планировать свою работу	технических		
	энергии ядер	новых	реактора на	Слушает	медленных	в группе, добывать	решениях		
	В	умений и	медленных	объяснения	нейтронах, его	недостающую			
	электрическ	навыков	нейтронах.	учителя,	устройстве и	информацию с помощью			
	ую энергию.		Преобразован	обсуждает	принципе дей-	вопросов.			
			ие энергии	результаты	ствия; называть	Регулятивные:			
			ядер в	демонстрац	преимущества и	осознавать самого себя			
			электрическу	дэмонограц	недостатки АЭС	как движущую силу			

			ю энергию. Демонстраци и. Таблица «Ядерный реактор»	ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	перед другими видами электростанций	своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их			
86	Лабораторн ая работа № 7 «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».	Урок развиваю щего контроля	Изучение реакции деления ядра атома урана по фотографии треков Лабораторна я работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».	Отвечает на вопросы, выполняет лабораторн ую работу, делает записи в тетради, формулиру ет выводы	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; 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	13.0

						следовательность			
						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			
07	T	17	37	V	TT	10	Φ	140	140
87	Термоядерна	Урок	Условия	Участвует	Научиться	Коммуникативные: е	Формирование	14.0	14.0
	я реакция.	открытия	протекания и	в беседе,	рассказывать о	достаточной полнотой и	умения видеть	4	4
	Атомная	новых	примеры	приводит	назначении	точностью выражать	проявления явлений		
	энергетика.	знаний,	термоядерных	примеры	ядерного	свои мысли, рационально	природы в		
		обретения	реакций.	на основе	реактора на	планировать свою работу	технических		
		новых	Выделение	собственно	медленных	в группе, добывать	решениях		
		умений и	энергии и	го опыта,	нейтронах, его	недостающую			
		навыков	перспективы	слушает,	устройстве и	информацию с помощью			
			ee	наблюдает	принципе дей-	вопросов.			
			использовани	за	ствия; называть	Регулятивные:			
			я. Источники	демонстрац	преимущества и	осознавать самого себя			
			энергии	иями,	недостатки АЭС	как движущую силу			
			Солнца и	выполняет	перед другими	своего научения, свою			
			звезд.	записи в	видами	способность к			
				тетради,	электростанций	преодолению пре-			
			Преимуществ	отвечает на		пятствий и			
			аи	вопросы		самокоррекции.			
			недостатки	_		Познавательные:			

			АЭС перед			выделять существенные			
			другими			характеристики объекта			
			видами			и классифицировать их			
			электростанц						
			ий. Дискуссия						
			на тему						
			«Экологическ						
			ие						
			последствия						
			использовани						
			я тепловых,						
			атомных и						
			гидроэлектро						
			станций».						
88	Г	37	Φ	0	TT	17	Ф	160	160
00	Биологическ	Урок	Физические	Отвечает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	16.0	16.0
	ое действие	открытия	величины:	на	называть	планировать учебное	целостного ми-	4	4
	радиации.	новых	поглощенная	вопросы,	физические	сотрудничество с	ровоззрения,		
		знаний,	доза	слушает	величины:	учителем и однокласс-	соответствующего		
		обретения	излучения,	учителя,	поглощенная доза	никами, работать в паре,	современному		
		новых	коэффициент	делает	излучения,	корректировать и	уровню развития		
		умений и	качества,	записи в	коэффициент	оценивать действия	науки и		
		навыков	эквивалентна	тетради	качества,	партнера.	общественной		
			я доза.		эквивсиентная	Регулятивные:	практики		
			Влияние		доза, период	составлять план и после-			
			радиоактивны		полураспада	довательность действий,			
			х излучений			осуществлять контроль в			
			на живые			форме сличения			
			организмы.			алгоритма действий с			
			Способы			заданным эталоном с			
			защиты от			целью обнаружения			
			радиации			отклонений и отличий от			
1			1	1	I .	1		1	1

89	Закон радиоактивн ого распада.	Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков	Период полураспада радиоактивны х веществ. Закон радиоактивно го распада.	Отвечает на вопросы, слушает учителя, делает записи в тетради	Научиться называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивсиентная доза, период полураспада	эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	20.0	20.0
90	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра» Лабораторн ая работа № 8 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотография	Урок системати зации знаний Урок развиваю щего контроля	Решение задач на дефект массы и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивно го распада. Лабораторна я работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Отвечает, слушает ответ одноклассн ика Слушает объяснения учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, 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	21.0

91	Контрольна я работа № 5 «Строение атома и атомного ядра. Использован ие энергии атомных ядер».	Урок развиваю щего контроля	Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использовани е энергии атомных ядер»	Написание контрольно й работы 5 Строение	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности	целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам 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	23.0	23.0
92	C	V.	C	П	II	10	Ф	27.0	27.0
92	Состав, строение и происхожде ние	Урок открытия новых знаний,	Состав Солнечной системы: Солнце,	Принимает участие в обсуждени и плана	Научиться выделять группы объектов, вхо-дящих в	Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	27.0	27.0

93	Большие	обретения новых умений и навыков	восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы, метеорные тела. Формировани е Солнечной системы. Демонстраци и. Слайды или фотографии небесных объектов Таблица «Солнечная система»	работы, отвечает на вопросы учителя, обсуждает результаты демонстрац ий, делает выводы, ведет записи в тетради, отвечает на вопросы учителя	Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планетыгиганты; 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	28.0	28.0
	планеты Солнечной системы	открытия новых знаний, обретения	планеты земной группы. Планеты-	на вопросы, слушает учителя,	выделять группы объектов, вхо- дящих в Солнечную	слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.	целостного мировоззрения, соответствующего современному	4	4

		1				1	, , ,	,
	новых	гиганты.	делает	систему;	Регулятивные: выделять	уровню развития		
	умений и	Спутники и	записи в	сравнивать	и осознавать то, что уже	науки и		
	навыков	кольца	тетради	планеты земной	усвоено в курсе физики и	общественной		
		планет-		группы; планеты-	что еще подлежит	практики		
		гигантов		гиганты; ана-	усвоению, оценивать			
		77		лизировать	качество и уровень			
		Демонстраци		фотографии	усвоения материала.			
		u.		планет	_			
		Слайды или			Познавательные:			
		фотографии			объяснять физические			
		Земли, планет			явления, процессы, связи			
		земной			и отношения			
		группы и						
		планет-						
		гигантов						
		Таблица						
		«Строение						
		атмосферы						
		Земли»						
		Таблица						
		«Планеты						
		земной						
		группы»						
		Таблица						
		«Планеты-						
		гиганты»						

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. Демонстраци и. Фотографии комет, астероидов Таблица «Малые тела Солнечной системы»	Участвует в беседе, приводит примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, 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	30.0 4
95	Строение, излучения и эволюция Солнца и	Урок открытия новых знаний,	Солнце и звезды: слоистая (зонная)	Отвечает на вопросы, слушает	Научиться объяснять физические процессы,	Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	04.0	11.0

	звезд	обретения	структура,	учителя,	происходящие в	Регулятивные: ставить	современному			
		новых	магнитное	делает	недрах Солнца и	учебную задачу,	уровню развития	Į.		
		умений и	поле.	записи в	звезд; называть	составлять план и	науки и			
		навыков	Источники	тетради	причины образо-	последовательность	общественной	Į.		
			энергии		вания пятен на	действий.	практики	Į.		
			Солнца и		Солнце;					
			звезд – тепло,		анализировать	Познавательные:				
			выделяемое		фотографии	объяснять физические		Į.		
			при		солнечной	явления, процессы, связи		Į.		
			протекании в		короны и	и отношения				
			их недрах		образований в			Į.		
			термоядерных		ней					
			реакций.					Į.		
			Стадии					Į.		
			эволюции					Į.		
			Солнца							
			Демонстраци							
			и.							
			u.					Į.		
			Таблица					Į.		
			«Строение							
			Солнца»							
			* 1					Į.		
			Фотографии					Į.		
			солнечных					Į.		
			пятен,					Į.		
			солнечной					Į.		
			короны							
96	Строение и	Урок	Галактики.	Участвует	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	05.0	11.0	
	эволюция	открытия	Метагалактик	в беседе,	описывать три	осуществлять контроль и	целостного ми-	5	5	
	Вселенной.	новых	а. Три	приводит	модели неста-	самоконтроль понятий и	ровоззрения,	'		

		знаний, обретения новых умений и навыков	возможные модели нестационарн ой Вселенной, предложенны е А.А. Фридманом. Эксперимента льное подтверждени е Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла. Демонстраци и. Фотографии галактик Опыты. Знакомство с созвездиями и наблюдение суточного вращения звездного	примеры на основе собственно го опыта, слушает, наблюдает за демонстрац иями, 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 пре- пятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		
97 Повто	орение.	Урок	звездного неба Повторение	6. Обоби	дающее повторение (Научиться решать	(6 часов) Коммуникативные:	Формирование	11.0	12.0

	Законы	системати	основных	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	5	5
	взаимодейст	зации	определений	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	вия и	знаний	и формул,	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	движения		решение	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
	тел		задач на	полученны	принимать	корректировать и	использование		
			законы	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
			взаимодейств	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
			ия и	задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
			движения тел.	самостояте		составлять план и по-			
				льно		следовательность			
						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			
98	Повторение.	Урок	Повторение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	12.0	14.0
	Механическ	системати	основных	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	5	5
	ие	зации	определений	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	колебания и	знаний	и формул,	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	волны		решение	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
			задач по теме	полученны	принимать	корректировать и	использование		
			«Механическ	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
			ие колебания	решает		партнера.	знаний в повсе-		

			и волны».	задачи	обсуждении темы	Регулятивные:	дневной жизни		
			n boshibi».	самостояте	обојидении темы	составлять план и по-	диевной жизии		
				льно		следовательность			
				лыно		действий, сравнивать			
						результат и способ			
						действий с эталоном с			
						* *			
						целью обнаружения отклонений и отличий от			
						него.			
						Hero.			
						Познавательные:			
						формировать рефлексию			
						способов и условий			
						действия,			
						контролировать и			
						оценивать процесс и			
						результаты деятельности			
99	Повторение.	Урок	Повторение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	14.0	14.0
	Электромагн	системати	основных	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	5	5
	итное поле	зации	определений	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
		знаний	и формул,	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
			решение	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
			задач по теме	полученны	принимать	корректировать и	использование		
			«Электромагн	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
			итное поле».	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
				задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
				самостояте		составлять план и по-			
				льно		следовательность			
						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			
100	Повторение.	Урок	Повторение	Решает	Научиться решать	Коммуникативные:	Формирование	18.0	18.0
	Строение	системати	основных	задачи и	расчетные и	строить продуктивное	самостоятельности в	5	5
	атома и	зации	определений	сравнивает	качественные	взаимодействие с	приобретении новых		
	атомного	знаний	и формул,	свой	задачи; задавать	одноклассниками:	знаний и практиче-		
	ядра		решение	результат с	вопросы и	контролировать,	ских умений;		
	. 1		задач по теме	полученны	принимать	корректировать и	использование		
			«Строение	м на доске,	участие в	оценивать действия	приобретенных		
			атома и	решает	обсуждении темы	партнера.	знаний в повсе-		
			атомного	задачи		Регулятивные:	дневной жизни		
			ядра».	самостояте		составлять план и по-			
				льно		следовательность			
						действий, сравнивать			
						результат и способ			
						действий с эталоном с			
						целью обнаружения			
						отклонений и отличий от			
						него.			
						П			
						Познавательные:			
						формировать рефлексию			
						способов и условий			
						действия,		1	

			,						
						контролировать и			
						оценивать процесс и			
						результаты деятельности			
101	7	**	**	**	**	**	*	10.0	10.0
101	Промежуто	Урок	Итоговая	Написание	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	19.0	19.0
	чная	развиваю	контрольная	контрольно	применять	осуществлять контроль и	навыков само-	5	5
	аттестация	щего	работа	й работы	приобретенные	самоконтроль понятий и	анализа и само-		
	в форме	контроля			знания, навыки в	алгоритмов.	контроля		
	контрольной				конкретной	Регулятивные:			
	работы.				деятельности	осознавать себя как			
						движущую силу своего			
						научения, свою			
						способность к			
						преодолению препят-			
						ствий и самокоррекции.			
						Познавательные:			
						объяснять связи и			
						отношения в ходе			
						выполнения контрольной			
						работы и последующей			
						самопроверки			
102	Подведение	Урок	Подведение	Решает	Научиться	Коммуникативные:	Формирование	21.0	21.0
102	итогов	системати	итогов	задачи и	анализировать	осуществлять контроль и	устойчивой мо-	5	5
	учебного	зации	учебного	сравнивает	допущенные	самоконтроль понятий и	тивации к само-		
	года	знаний	года.	свой	ошибки.	алгоритмов.	совершенствованию		
	ТОДа	энании	тода.	результат с	выполнять	ал оритмов.	совершенетвованию		
						Регулятивные:			
				полученны	работу' по их	осознавать самого себя			
				м на доске,	предупреждению,	как движущую силу			
				решает	проводить	своего научения, свою			
				задачи	диагностику	способность к			
				самостояте	учебных				

		льно	достижений	преодолению пре-		
				пятствии и		
				самокоррекции.	l	ı
				Познавательные:	l	
				объяснять физические	l	1
				явления, связи и		
				отношения	l	ı
					1	ı