

РАССМОТРЕНО  
на заседании НМС

Протокол № 1  
от « 30 » 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 Коршунова Е.А.  
« 30 » 08 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Средняя школа № 50  
имени Д.С.Сухорукова»

 Симонова Н.В.

Приказ от 02.09.24 № 324



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Ульяновска «Средняя школа № 50 имени Д.С.Сухорукова»

**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета Физика

Класс 9А, Б, В

Уровень общего образования основное общее образование

Учитель Абрамова С.А.

Срок реализации программы, учебный год 2024-2025 учебный год

Количество часов по учебному плану

всего 102 часов в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования. Физика. Базовый уровень. Для 7-9 классов образовательных организаций. 2023 год

Учебник Физика. 9кл.: / А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник. - М.: Дрофа, 2020г.

(название, автор, год издания, кем рекомендовано)

Рабочую программу составил (а) Абрамова С.А.

подпись

расшифровка подписи

Рабочая программа учебного предмета «Физика» в 9 классе составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями на 11.12.2020 (приказ Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712).
3. Постановление от 28 сентября 2020 года N 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
4. Постановление от 28 января 2021 года N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
5. Федеральная рабочая программа основного общего образования. Физика. Базовый уровень. Для 7-9 классов общеобразовательных организаций, 2023 год.
6. Образовательная программа основного общего образования МБОУ «Средняя школа № 50 имени Д.С.Сухорукова», утвержденная приказом № 247 от 29.08.2022 г.
7. Годовой календарный учебный график МБОУ «Средняя школа № 50 имени Д.С.Сухорукова» приказ от 30.08.2024г. №228.

#### **Планируемые результаты изучения предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования

##### **Личностные:**

*у учащихся будут сформированы:*

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

##### **Метапредметные:**

##### **Регулятивные**

*учащиеся научатся:* формулировать и удерживать учебную задачу;

- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**познавательные** *учащиеся научатся:*

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные**

*учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли

участников;

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### Предметные

К концу обучения предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: система отсчёта, материальная точка, траектория, относительность механического движения, деформация (упругая, пластическая), трение, центростремительное ускорение, невесомость и перегрузки, центр тяжести, абсолютно твёрдое тело, центр тяжести твёрдого тела, равновесие, механические колебания и волны, звук, инфразвук и ультразвук, электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет, близорукость и дальновзоркость, спектры испускания и поглощения, альфа, бета- и гамма-излучения, изотопы, ядерная энергетика;

различать явления (равномерное и неравномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение (затухающие и вынужденные колебания), резонанс, волновое движение, отражение звука, прямолинейное распространение, отражение и преломление света, полное внутреннее отражение света, разложение белого света в спектр и сложение спектральных цветов, дисперсия света, естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;

распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире (в том числе физические явления в природе: приливы и отливы, движение планет Солнечной системы, реактивное движение живых организмов, восприятие звуков животными, землетрясение, сейсмические волны, цунами, эхо, цвета тел, оптические явления в природе, биологическое действие видимого, ультрафиолетового и рентгеновского излучений, естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека), при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (средняя и мгновенная скорость тела при неравномерном движении, ускорение, перемещение, путь, угловая скорость, сила трения, сила упругости, сила тяжести, ускорение свободного падения, вес тела, импульс тела, импульс силы, механическая работа и мощность, потенциальная энергия тела, поднятого над поверхностью земли, потенциальная энергия сжатой пружины, кинетическая энергия, полная механическая энергия, период и частота колебаний, длина волны, громкость звука и высота тона, скорость света, показатель преломления среды), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин; характеризовать

свойства тел, физические явления и процессы, используя закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, принцип относительности Галилея, законы Ньютона, закон сохранения импульса, законы отражения и преломления света, законы сохранения зарядового и массового чисел при ядерных реакциях, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практикоориентированного характера: выявлять причинно следственные связи, строить объяснение из 2–3 логических шагов с опорой на 2–3 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи (опирающиеся на систему из 2–3 уравнений), используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостающие или избыточные данные, выбирать законы и формулы, необходимые для решения, проводить расчёты и оценивать реалистичность полученного значения физической величины;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (изучение второго закона Ньютона, закона сохранения энергии, зависимость периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины и независимость от амплитуды малых колебаний, прямолинейное распространение света, разложение белого света в спектр, изучение свойств изображения в плоском зеркале и свойств изображения предмета в собирающей линзе, наблюдение сплошных и линейчатых спектров излучения): самостоятельно собирать установку из избыточного набора оборудования, описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;

проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины (фокусное расстояние собирающей линзы), обосновывать выбор способа измерения (измерительного прибора);

проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимость пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости, периода колебаний математического маятника от длины нити, зависимости угла отражения света от угла падения и угла преломления от угла падения): планировать исследование, самостоятельно собирать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; проводить косвенные измерения физических величин (средняя скорость и ускорение тела при равноускоренном движении, ускорение свободного падения, жёсткость пружины, коэффициент трения скольжения, механическая работа и мощность, частота и период колебаний математического и пружинного маятников, оптическая сила собирающей линзы, радиоактивный фон): планировать измерения, собирать экспериментальную установку и выполнять измерения, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учётом заданной погрешности измерений;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, абсолютно твёрдое тело, точечный источник света, луч, тонкая линза, планетарная модель атома, нуклонная модель атомного ядра;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе:

спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, ракета, эхолот, очки, перископ, фотоаппарат, оптические световоды, спектроскоп, дозиметр, камера Вильсона), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач, оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, самостоятельно формулируя поисковый запрос, находить пути определения достоверности полученной информации на основе имеющихся знаний и дополнительных источников;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приемами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников физического содержания, публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат изучаемого раздела физики и сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

#### Содержание учебного предмета.

##### **Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел.** Количество часов- 43

Виды механического движения, их характеристики. Относительность движения. Законы динамики. Закон всемирного тяготения. Законы сохранения в механике.

##### **Тема 2. Механические колебания и волны. Звук.** Количество часов-12

Механические колебания, их характеристики. Механические волны. Звук.

##### **Тема 3. Электромагнитное поле.** Количество часов- 16

Магнитное поле. Электромагнитная индукция. опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Переменный ток. Трансформатор. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Дисперсия света.

##### **Тема 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. Строение и эволюция Вселенной.**

Количество часов-19

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Ядерные реакции. Ядерная энергетика.

#### Тематическое планирование

Тема	Количество часов по программе-	Количество часов по рабочей
------	--------------------------------	-----------------------------

	102	программе-93
1. Законы взаимодействия и движения тел	46	43
2. Механические колебания и волны. Звук.	13	12
3. Электромагнитное поле.	20	16
4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. Строение и эволюция Вселенной.	20	19
5. Итоговое повторение	3	3
Итого	102	93

### Приложение к рабочей программе

#### Календарно-тематическое планирование 9 класс 99 часов

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Планируемые результаты			Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся	Оборудование, ЭОР	Система контроля	Дата проведения		Коррекционная работа	Домашнее задание
				предметные	метапредметные	личностные				План	факт		
1. Законы движения и взаимодействия тел – 43 часа													
1	<b>Инструктаж по ТБ.</b> Материальная точка. Система отсчёта.	1	Урок открытия нового знания	Научиться формулировать основную задачу механики, определять положение тела в пространстве	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и	Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса,	фронтальная	механическое движение рис. 1, сб. задач	Устный опрос текущий, У				§1 упр. 1 (2,4)

					синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	самооценки на основе критерия успешности								
2	Перемещение.	1	Урок открытия нового знания	Научиться приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и перемещение	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование научно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта научных методов познания	фронтальная	сборник задач, рисунки, таблица	Устный опрос текущий, У					§2 упр.2 (1.2), №10
3	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось	1	Урок рефлексии	Научиться производить действия над векторами, определять их модули и проекции на выбранные оси	Создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач; осознавать свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; устойчивого интереса к самостоятельной	Фронтальная, индивидуальная	Рисунки, сборник задач	Устный опрос текущий, У					№12,14,16

						деятельности								
4	Определение координаты движущегося тела	1	Урок общепедогогической направленности	Научиться записывать уравнение координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задачи	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма решения задачи	фронтальная	сборник задач	Устный опрос текущих, У					§3 упр. 3(2)
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Урок открытия нового знания	Научиться вычислять перемещение при прямолинейном равномерном движении расчётным и графическим способом	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимоваженности	Фронтальная, индивидуальная	Графики скорости, перемещения при прямолинейном равномерном движении	Устный опрос текущих, У				Индивидуальная работа с учебником	§4 упр. 4
6	Решение задач на прямолинейное равномерное движение	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные, графические задачи на прямолинейное равномерное движение, применять знания математики для	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущих, У, С, В					№20 №21

				решения уравнений, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности								
7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	Урок открытия нового знания	Научится объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение, записывать формулу ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось, применять для решения задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование научно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта научных методов познания	фронтальная	сборник задач	Устный опрос текущий, У				§5 упр.5 (2,3)
8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1	Урок общеметодологической направленности	Научиться решать расчётные и качественные задачи с применением формулы скорости прямолинейного равноускоренного движения, читать и строить графики зависимости скорости от	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;	фронтальная	Графики скорости	Устный опрос текущий, У			Индивидуальная работа по карточке	§6 упр. 6 (2,4)

				времени		использование приобретённых знаний в повседневной жизни								
9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	Урок открытия нового знания	Научиться решать расчётные задачи на применение формул зависимости перемещения при прямолинейном равноускоренном движении от времени	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	Устный опрос текущий, У					§7 упр.7 (1,2)
10	Решение задач на равноускоренное движение	1	Урок рефлексии и развития его контроля	Научиться решать расчётные, графические задачи на прямолинейное равноускоренное движение, применять знания математики для решения уравнений, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В, физ. диктант				Индивидуальная работа по карточке	§6,7 (повт) №63,69

11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	Урок общеметодической направленности	Научиться делать выводы о характере движения, вычислять модуль вектора перемещения тела, совершённого им за $k$ -ю секунду	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи	фронтальная	таблица	Устный опрос текущий, У					§8 упр. 8(1,2) л.р.№1
12	<b>Инструктаж по ТБ. Л.р.№1 "Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости".</b>	1	Урок развития его контроля	Научиться определять промежутки времени при помощи метронома, определять ускорение и мгновенную скорость тела; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; работать в паре, группе	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач	В парах	Приборы для выполнения л.р.№1	Лаб. работа, текущий, У, С					§8
13	Решение задач на определени	1	Урок рефлексии	Научиться решать расчётные, графические	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план	Формирование самостоятельности в	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					№67,7 2

	е параметров при равноускоренном движении без начальной скорости.		и развивающегося контроля	задачи на прямолинейное равноускоренное движение, применять знания математики для решения уравнений, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	приобретении новых знаний и практических умений	уальная							
14	Решение задач на определение параметров при равноускоренном движении.	1	Урок рефлексии и развивающегося контроля	Научиться решать расчётные, графические задачи на прямолинейное равноускоренное движение, применять знания математики для решения уравнений,	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					№53, 77,78,86
15	Решение графических задач на определение параметров при равноускоренном	1	Урок рефлексии и развивающегося контроля	Научиться решать расчётные, графические задачи на прямолинейное равноускоренное движение, применять знания математики для	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					№55,57,81(1,3)

	движении.			решения уравнений	условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности								
16	<b>Контрольная работа №1 «Основы кинематики».</b>	1	Урок развивающего контроля	Научиться применять приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов; осознавать свою способность к преодолению препятствий к преодолению препятствий и самокоррекции; решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	индивидуальная	Тексты к.р.	Контроль работы тематической, У				§1-9
17	Относительность движения.	1	Урок обобщающей работы	Научиться наблюдать и описывать движение тела, сравнивать траектории, пути, перемещения в различных инерциальных системах отсчёта, приводить примеры, поясняющие относительность движения	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование научно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта научных методов	Фронтальная, индивидуальная	таблица	Устный опрос текущий, У			Индивидуальная работа с учебником	§9 упр. 9(1-4).



					решать задачи, анализировать полученные результаты	общественной практики								
21	Решение задач на применение законов Ньютона	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на законы Ньютона, задавать вопросы, принимать участие в обсуждении темы	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способностей и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				Индивидуальная работа по карточке	№114, 123, 131, 133
22	Решение задач на применение второго закона Ньютона	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на законы Ньютона	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					№136, 138, 140
23	Решение задач на движение под действием нескольких сил	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на законы Ньютона	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					№252, 254
24	Свободное падение тел.	1	Урок отк	Научиться наблюдать	Достаточно полно и точно выражать свои	Формирование целостного	фронтальная	Свободное	Устный					§13, упр. 13

			ытия новог о знани я	падение одних и тех же тел в воздухе и в разрежённом пространстве, делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением под действием силы тяжести	мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики		падени е тел	опрос текущ ий, У					(1,3)
25	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	Урок открытия нового знания	Научиться на основании опытов, делать выводы об условиях, при которых тело находится в состоянии невесомости	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Фронтальная	Демонстрация веса тела, явления невесомости	Устный опрос текущих, У					§14, упр. 14
26	Решение задач на движение тела под действием силы тяжести.	1	Урок рефлексии и развития его контроля	Научиться решать расчётные задачи на определение параметров свободного падения, применять знания математики для решения уравнений, учиться применять научный подход к решению	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущих, У, С, В					№185, 192 л.р.№2

				различных типов задач									
27	<b>Инструктаж по ТБ. Л.р.№2 «Измерение ускорения свободного падения».</b>	1	Урок развивающего контроля	Научиться определять ускорение свободного падения, представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; работать в паре, группе	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач	В парах	Оборудование к л.р.№2	Лаб. работа, текущий, У, С				§13,14
28	Закон всемирного тяготения и условия его применимости.	1	Урок общедошкольной направленности	Научиться записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения, решать качественные задачи на установление зависимостей между величинами, расчётные задачи	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	фронтальная	таблица	Устный опрос текущий, У			Индивидуальная работа с учебником	§15, упр. 15 (3,4)
29	Ускорение свободного падения на	1	Урок общедошкольной направленности	Научиться объяснять зависимость	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои	Формирование целостного мировоззрения	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	Устный опрос				16, упр 16(2,4)

	Земле и других небесных телах.		дологической направленности	ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землёй, выводить формулу для определения ускорения свободного падения тела на поверхности Земли или вблизи неё	мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	я, соответствующего современному уровню развития науки и техники	уальная		текущий, У				
30	Решение задач на применение закона всемирного тяготения. Решение задач на определение ускорения свободного падения на других планетах	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные задачи на применение закона всемирного тяготения, применять знания математики для решения уравнений, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				№158, 161, №164, 165
31	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности	1	Урок общего методологической направленности	Научиться называть условия, приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения, вычислять модуль	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню	фронтальная	таблица	Устный опрос текущий, У				§17 упр. 17 (1,2)? §18 упр. 18(1)

	с постоянной по модулю скоростью.		ности	центростремительного ускорения по формуле, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания	информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	развития науки и техники								
32	Решение задач на движение тела по окружности .	1	Урок рефлексии и развития его контроля	Научиться решать расчётные задачи на движение тела по окружности, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				Индивидуальная работа по карточке	№93,99,104,108
33	Искусственные спутники Земли	1	Урок общего методической направленности	Научиться объяснять условия, при которых тело может стать искусственным спутником Земли	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	Фронтальная, индивидуальная	видеофрагмент	Устный опрос текущий, У					§19.упр.19(1)
34	Импульс тела Закон сохранения импульса	1	Урок открытия нового	Научиться давать определение импульса тела, замкнутой	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно	Формирование научно-познавательного интереса,	фронтальная	таблица	Устный опрос текущий					§20 упр.20 (2,3)

			о знани я	системы тел, записывать закон сохранения импульса в векторной форме и в проекциях	выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	коммуникатив ной компетентност и в общении и сотрудничеств е с одноклассника ми, приобретение опыта научных методов познания			ий, У					
35	Реактивное движение. Ракеты.	1	Урок обще мето долог ическ ой напра влен ност и	Научиться объяснять полёт ракеты на основе закона сохранения импульса	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрени я, соответствую щего современному уровню развития науки и техники	Фронтал ьная, индивид уальная	презен тация	Устн ый опрос текущ ий, У				Ин див иду аль ная рабо та с уче бни ком	§21,уп р 21(2)
36	Решение задач на применение закона сохранения импульса	1	Урок рефл ексии и разви вающ его контр оля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и	Формирование самостоятельн ости в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтал ьная, индивид уальная	сборни к задач	текущ ий, У, С, В					

					оценивать процесс и результаты деятельности								
37	Решение задач на применение закона сохранения импульса для неупругого взаимодействия	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				Упр 20(4), №348
38	Решение задач на применение закона сохранения импульса для упругого взаимодействия	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				Упр21(1), №350
39	Вывод закона сохранения механической энергии	1	Урок общеметодологической направленности	Научиться выводить закон сохранения механической энергии	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование научно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта	фронтальная		Устный опрос текущий, У				§22, упр. 22(1,2)

						научных методов познания							
40	Решение задач на применение закона сохранения механической энергии.	1	Урок рефлексии и развития его контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексия способ и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				№380, упр22(3)
41	Решение задач на определение механической работы, энергии	1	Урок рефлексии и развития его контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение закона сохранения энергии, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексия способ и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				№355, 361, №359, 367
42	Обобщающий урок по теме «Основы	1	Урок рефлексии и	Повторить основные понятия темы, работать с заданиями,	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность	Формирование научно-познавательного интереса,	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	Тематический, У, В			Индивидуальная	§11,12, 15,18,19,20

	динамики»		разви вающ его контр оля	приведёнными в разделе «Итоги главы»	действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	коммуникатив ной компетентност и в общении и сотрудничеств е с одноклассника ми, приобретение опыта научных методов познания						ная рабо та с уче бни ком	
43	<b>Контроль ная работа.№2 «Основы динамики »</b>	1	Урок разви вающ его контр оля	Научиться применять приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов; осознавать свою способность к преодолению препятствий к преодолению препятствий и самокоррекции; решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	индивид уальная	Тексты контро льной работы	Контр . работ а темат ическ ий, У				§11,12, 15,18,1 9,20
2.Механические колебания. Волны. Звук – 12 часов.													
44	Колебательн ое движение. Свободные колебания.	1	Урок откр ытия новог о знани я	Научиться определять колебательное движение по его признакам, приводить примеры	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной	Формирование научно- познавательн ого интереса, коммуникатив ной компетентност	фронтал ьная	Свобо дные колеба ния, маятни ки	Устн ый опрос текущ ий, У			Ин див иду аль ная рабо та	§23, упр.23 (1,3)

				колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жёсткость пружины	задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	и в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта научных методов познания						с учебником	
45	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	Урок открытия нового знания	Научиться называть величины, характеризующие колебательное движение, записывать формулу взаимосвязи периода и частоты свободных колебаний	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование устойчивой мотивации к обучению, овладение научным подходом к решению различных задач	фронтальная	Рисунки	Устный опрос текущий, У				§24, упр. 24(3,5), л.р.№3
46	<b>Инструктаж по ТБ Л. р. №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</b>	1	Урок развивающего контроля	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; делать выводы о том, как зависят частота и период свободных колебаний маятника от его длины, работать в паре, группе	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; формирование практических умений, овладение	В парах	Оборудование для л.р.№3	Лаб. работа, текущий, У, С				§24

					формулировать выводы адекватные полученным результатам	научным подходом к решению различных задач							
47	Гармонические колебания. Затухающие колебания.	1	Урок обще методической направленности	Научиться объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условия существования незатухающих колебаний	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	Фронтальная, индивидуальная	Демонстрация затухающих и вынужденных колебаний	Устный опрос текущий, У				§25,26, упр.25 (1)
48	Резонанс.	1	Урок обще методической направленности	Научиться объяснять, в чём заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	Фронтальная, индивидуальная	Видеофрагмент, презентация	Устный опрос текущий, У				§27, упр.26(2, 3)
49	Распространение колебаний в среде. Волны	1	Урок открытия нового знания	Научиться различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование представлений о возможности познания мира	фронтальная	Виды волн	Устный опрос текущий, У				§28

50	Длина волны. Скорость распространения волны.	1	Урок открытия нового знания	Называть физические величины, характеризующие волны, применять формулы для решения задач	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; использование приобретённых знаний в повседневной жизни	фронтальная	Рисунки	Устный опрос текущий, У					§29, упр. 27
51	Источники звука. Звуковые колебания.	1	Урок открытия нового знания	Научиться называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники	Фронтальная, индивидуальная	Источники звука	Устный опрос текущий, У					§30, упр.28
52	Высота, тембр и громкость звука.	1	Урок открытия нового знания	Научиться на основании увиденных опытов, выдвигать гипотезы о зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование устойчивого интереса к изучению нового	Фронтальная, индивидуальная	Опыты с камертонами	Устный опрос текущий, У					§31, упр.29
53	Распростра	1	Урок	Научиться	Планировать учебное	Формирование	фронтал	Презен	Устн					§32,

	нение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.		обще мето долог ическ ой напра влен ност и	объяснять зависимость скорости звука от свойств среды и от её температуры	сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	устойчивого интереса к изучению нового	бная	тации учащи хся	ый опрос текущ ий, У				упр. 30(1- 4), §33, итоги главы
54	Решение задач по теме «Механичес кие колебания и волны. Звук»	1	Урок рефл ексии и разви вающ его контр оля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение знаний о механических колебаниях и волнах, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование самостоятельн ости в приобретении новых знаний и практических умений	Фронтал бная, индивид уальная	сборни к задач	текущ ий, У, С, В			Ин див иду аль ная раб ота по кар точ ке	№1019 , 1025, 1033
55	<b>Контроль ная работа №3 «Механичес кие колебания и волны. Звук»</b>	1	Урок разви вающ его контр оля	Научиться применять приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов; осознавать свою способность к преодолению препятствий к преодолению препятствий и самокоррекции; решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения,	Формирование целостного мировоззрени я, соответствую щего современному уровню развития науки и общественной практики	индивид уальная	Тексты контро льной работы №3	Контр . раб ота темат ическ ий, У				§25-30

					применять полученные знания									
3. Электромагнитное поле – 16 часов.														
56	Магнитное поле	1	Урок обще мето долог ическ ой напра влен ност и	Научиться делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	Опыт Эрстеда, распределение железных опилок в магнитном поле	Устный опрос текущих, У					§34, упр. 31(1,3)
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	Урок обще мето долог ическ ой напра влен ност и	Научиться формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	рисунок и	Устный опрос текущих, У					§35, упр. 32(1-3)
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический	1	Урок откр ытия новог о знани	Научиться применять правило левой руки для токов и заряженных частиц	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель;	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего	фронтальная	Демонстрация действия магнит	Устный опрос текущих, У					§36, упр. 33(1,3, 4)

	ий ток. Правило левой руки		я		анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	современному уровню развития науки и общественной практики		ного поля на провод ник с током					
59	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	Урок откр ытия новог о знани я	Научиться записывать и применять формулу модуля вектора магнитной индукции; описывать зависимость магнитного потока от магнитной индукции, площади контура, его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрени я, соответствующ его современному уровню развития науки и общественной практики	фронтал ьная	Рисунк и учебни ка	Устн ый опрос текущ ий, У				§37,38, упр. 34
60	Решение задач на магнитную индукцию	1	Урок рефл ексии и разви вающ его контр оля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение знаний о магнитном поле , учиться применять научный подход к решению различных типов	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и	Формирование устойчивой мотивации к совершенство ванию знаний и практических навыков	Фронтал ьная, индивид уальная	сборни к задач	текущ ий, У, С, В				№890, 891

				задач	результаты деятельности								
61	Решение задач на применение правила левой руки	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение знаний о магнитном поле, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексия способ и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				№887, 888
62	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции	1	Урок общего методического направления и	Научиться наблюдать явление электромагнитной индукции, делать выводы по результатам эксперимента; объяснять физическую сущность правила Ленца, применять его для определения направления индукционного тока	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	Явление электромагнитной индукции	Устный опрос текущий, У				§39, упр. 36, л.р. №4, 41, упр. 37(2)
63	<b>Инструктаж по ТБ. Л. р. №4 «Изучение</b>	1	Урок развивающего	Представлять результаты измерений и вычислений в	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать,	Формирование коммуникативной компетентности	Фронтальная, индивидуальная	Оборудование для л.р.№4	Лаб. работа, текущий				§39

	<b>явления электромагнитной индукции».</b>		контр оля	виде таблиц; делать выводы, работать в паре, группе	корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	и в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач			ий, У, С					
64	Получение и передача электрического тока. Трансформатор.	1	Урок открытия нового знания	Научиться объяснять устройство и принцип работы генератора переменного тока, трансформатора; называть способы уменьшения энергопотерь при передаче электрического тока на расстояния	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	Фронтальная, индивидуальная	Устройство генератора, трансформатора	Устный опрос текущий, У					§42, упр.39
65	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	Урок открытия нового знания	Научиться описывать различия между вихревым электрическим и электростатическими полями	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания,	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	фронтальная	Шкала электромагнитных излучений, презентации	Устный опрос текущий, У			Индивидуальная работа	§43, 44	

					строить логическую цепь рассуждений			учащиеся				учебники	
66	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения	1	Урок открытия нового знания	Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре, делать выводы; применять формулу Томсона	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	фронтальная	таблица	Устный опрос текущий, У				§45, упр. 42, §46, упр. 43
67	Электромагнитная природа света. Дисперсия света. Цвета тел	1	Урок общего методического направления	Научиться объяснять электромагнитную природу света	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни	Фронтальная, индивидуальная	Шкала электромагнитных излучений	Устный опрос текущий, У				§47,49
68	Преломление света. Физический смысл	1	Урок открытия нового	Научиться объяснять суть явления преломления и	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою	Формирование умения видеть применение физических	фронтальная	Преломление света, диспер	Устный опрос текущий				§48, упр. 44(1-3)

	показателя преломления.		о знания	дисперсии света, цвете тел	работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	законов в технических решениях		сия света	ий, У				
69	Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	Урок развивающего контроля	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; делать выводы, работать в паре, группе	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Фронтальная, индивидуальная	Таблица «Типы оптических спектров».	текущий, У, С				§50, §51, итоги главы
70	Обобщающее повторение по теме «Электромагнитное поле»	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Повторить основные понятия темы, работать с заданиями, приведёнными в разделе «Итоги главы»	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	тематический, У, С, В			Индивидуальная работа по карточке	§36,37, 39,44, упр. 41

					оценивать процесс и результаты деятельности	практики								
71	<b>Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»</b>	1	Урок развивающего контроля	Научиться применять приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов; осознавать свою способность к преодолению препятствий к преодолению препятствий и самокоррекции; решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	индивидуальная	Тексты контрольной работы	Контроль работы тематический, У					§36,37, 39,44
4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. Строение и эволюция Вселенной – 19 часов.														
72	Радиоактивность. Модели атомов	1	Урок открытия нового знания	Научиться описывать опыты Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию строения атома с помощью рассеяния альфа-частиц	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	таблицы	Устный опрос текущий, У				Индивидуальная работа с учебником	§52, №1247, 1251
73	Радиоактивные превращения атомных	1	Урок общеметодолог	Научиться объяснять суть законов сохранения	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно	Формирование целостного мировоззрения,	фронтальная		Устный опрос текущий					§53, упр. 46(1-3)

	ядер		ическ ой напра влен ност и	массового и зарядового числа при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	соответствую щего современному уровню развития науки и общественной практики			ий, У					
74	Эксперимен тальные методы исследовани я частиц	1	Урок откр ытия новог о знани я	Научиться описывать экспериментальн ые методы исследования частиц, принцип работы регистрирующих устройств	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование целостного мировоззрени я, соответствую щего современному уровню развития науки и общественной практики	Фронтал ьная, индивид уальная	Таблиц ы «Прин цип работы регист рирую щих устрой ств»	Устн ый опрос текущ ий, У					§54, л.р.№5
75	<b>Инструкта ж по ТБ. Л.р. №5 «Изучение треков заряженны х частиц по готовым фотографи ям»</b>	1	Урок разви вающ его контр оля	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; делать выводы, работать в паре, группе	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы	Формирование коммуникатив ной компетентност и в общении и сотрудничеств е с одноклассника ми и учителем; формирование практических умений, овладение научным	Фронтал ьная, индивид уальная	Обору довани е к л.р.№5	Лаб. работ а, текущ ий, У, С					§54

					адекватные полученным результатам	подходом к решению различных задач							
76	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Урок обще долог ическ ой напра влен ност и	Научиться записывать ядерные реакции, в результате которых были обнаружены протон и нейтрон и давать характеристики этим частицам	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	Формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач	фронтальная		текущий, У, С				§55, № 1269, 1271, §56, упр.48 (1-4)
77	Энергия связи. Дефект массы.	1	Урок открытия нового знания	Научиться вычислять и объяснять физический смысл понятий; дефект массы, энергия связи	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и определять последовательность действий; сравнивать, обобщать, делать выводы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	сборник задач	Устный опрос текущий, У				§57, № 1280, 1282
78	Решение задач на	1	Урок рефл	Научиться решать расчётные и	Достаточно полно и точно выражать свои	Формирование устойчивой	Фронтальная,	сборник задач	текущий, У,			Индив	№1272, 1276, 1

	ядерные реакции, энергию связи		ексии и развивающего контроля	качественные задачи на применение знаний о ядерных реакциях, энергии связи атомных ядер, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	индивидуальная		С, В			идуальная работа по карточке	281
79	Решение задач на определение энергетического выхода ядерной реакции	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение знаний о ядерных реакциях, учиться применять научный подход к решению различных типов задач	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				№1283,1284
80	Решение задач на применение правил смещения	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Научиться решать расчётные и качественные задачи на применение знаний о ядерных реакциях, учиться применять научный подход к решению	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и	Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В				№1255-1257

					оценивать процесс и результаты деятельности								
81	Деление ядер урана. <b>Инструктаж по ТБ. Л.р.№6 «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»</b>	1	Урок развивающего контроля	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в паре, группе	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Фронтальная, индивидуальная	Таблицы. Оборудование к л.р.№6	Лаб. работа, текущий, У, С				§58
82	Ядерный реактор. Атомная энергетика	1	Урок общедошкологической направленности	Научиться объяснять устройство и принцип работы ядерного реактора на медленных нейтронах; знать недостатки и преимущества АЭС перед другими видами электростанций	Достаточно полно и точно выражать свои мысли, рационально планировать свою работу; формировать целеполагание как постановку учебной задачи; извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты	Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях	Фронтальная, индивидуальная	Таблица, презентация учащегося	Устный опрос текущий, У				§59,60
83	Биологическое действие радиации.	1	Урок открытия нового	Научиться понимать физические величины: период	Планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли; самостоятельно	Формирование целостного мировоззрения,	фронтальная		Устный опрос текущий				§61, №1261

	Закон радиоактивного распада		о знания	полураспада, поглощённая доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза	выделять познавательную цель; анализировать и синтезировать знания, строить логическую цепь рассуждений	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики			ий, У				
84	Термоядерные реакции Обобщающее повторение по теме «Ядерная физика»	1	Урок открытия нового знания	Научиться понимать суть термоядерной реакции как источник энергии Солнца и звёзд	Строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнёра; составлять план и последовательность действий; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы адекватные полученным результатам	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	Фронтальная, индивидуальная		текущий, У, С				§62, № 1289
85	<b>Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»</b>	1	Урок развивающего контроля	Научиться применять приобретённые знания, навыки в конкретной деятельности	Формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов; осознавать свою способность к самокоррекции; решать задачи различными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	индивидуальная	Тексты контрольной работы	Контрольная работа тематический, У				

86	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	1	Урок общего методического направления	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы, планеты-гиганты	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий; объяснять физические явления и процессы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	Видеофрагмент, презентации	Устный опрос текущий, У					§63,64
87, 88, 89	Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной	3	Урок общего методического направления	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звёзд; называть причины образования пятен на Солнце, анализировать строение и состав звёзд	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий; объяснять физические явления и процессы	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	фронтальная	Видеофрагмент, презентации	Устный опрос текущий, У					§65, 66, §67
90	Обобщающее повторение по теме «Элементы астрономии»	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Повторить основные понятия темы, работать с заданиями, приведёнными в разделе «Итоги главы»	Достаточно полно и точно выражать свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	Фронтальная, индивидуальная		тематический, У, С, В					Итоги главы
5.Итоговое повторение – 3 часа.														

91	Итоговое повторение темы «Виды механического движения»	1	Урок рефлексии и развивающего контроля	Повторить основные понятия темы, применить полученные знания и навыки при решении задач разных типов	Достаточно полно и точно выразить свои мысли; составлять план и последовательность действий, формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					§4, §5-7, §18, 19
92 93	Итоговое повторение темы «Основы динамики»	2	Урок рефлексии и развивающего контроля	Повторить основные понятия темы, применить полученные знания и навыки при решении задач разных типов	Достаточно полно и точно выразить свои мысли; составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном; формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности	Формирование устойчивой мотивации к совершенствованию знаний и практических навыков	Фронтальная, индивидуальная	сборник задач	текущий, У, С, В					§ 10-22