

Ростовская область Ремонтненский район с. Ремонтное
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ремонтненская средняя школа №2

Утверждаю

Директор МБОУ РСШ №2

Корчаков Р.А.



Пр. № 266 « 29 » 08 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
класс 9 (основное общее образование)
количество часов 101 ч
учитель Харитоновна Т.Н.

программа разработана на основе Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В.Перышкина, учебно-методическое пособие/О.И. Громцева.- М.:Экзамен, 2020

2022-23 уч.год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Ориентирована на УМК Физика: 9 класс: учебник / А.В. Перышкин- М.: Экзамен

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира. образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о 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.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный план отводит 102 часа для изучения физики в 9 классе из расчёта 3 часа в неделю (34 учебные недели).

Данная рабочая программа разработана с учетом школьного календарного графика, школьного учебного плана и расписания уроков МБОУ РСШ №2 на 2022-2023 учебный год и составлена на 101 час (23.02.23 – праздничные дни).

Выполнение данной программы предусматривает использование следующих технологий, форм и методов преподавания физики:

Личностно-ориентированное обучение, проектная, ИКТ- технологии, технология тестирования, самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, проблемное обучение, экспериментальные задания, написание и защита рефератов и др.

Приемы, методы, технологии

В основе развития универсальных учебных действий в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность учащихся признается основой достижения развивающих целей образования – знания не передаются в готовом виде, а добываются самими учащимися в процессе познавательной деятельности.

В соответствии с данными особенностями предполагается использование следующих педагогических технологий: проблемного обучения, развивающего обучения, игровых технологий, а также использование методов проектов, индивидуальных и групповых форм работы. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, объяснение-провокация, лекция-дискуссия, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа.

Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

1. знаний основ физики (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)

2. приобретенных навыков самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)

3. развитых свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Планируемые результаты

(личностные, метапредметные и предметные результаты)

освоения содержания курса

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;

3. 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;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 9 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

Личностными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-м классах является формирование следующих умений:

- Самостоятельно определять и высказывать общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

- В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.
Средством достижения этих результатов служит учебный материал – умение определять свое отношение к миру.

Метапредметными результатами изучения учебно-методического курса «Физика» в 9-ом классе являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.
- Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.
- В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания учебных успехов.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.
- Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Средством формирования этих действий служит учебный материал.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым

изменить свою точку зрения.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога.

- Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивного чтения.

- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться. Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 9-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый)

Учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: магнитное поле, атом, атомное ядро, радиоактивность, ионизирующие излучения; относительность механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система. внутренние силы, математический маятник, звук. изотоп, нуклон;
- смысл физических величин: магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля, перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота. амплитуда, фаза, длина волны, скорость волны, энергия связи, дефект масс.
- смысл физических законов: уравнения кинематики, законы Ньютона (первый, второй, третий), закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада.

2-й уровень (программный)

Учащиеся должны уметь:

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- измерять силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;
- выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- решать задачи на применение изученных законов;
- приводить примеры практического использования физических законов;

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ В 9 КЛАССЕ

Механика

Основы кинематики.

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп
- Спидометр
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разреженном газе (в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.

Внеурочная деятельность

- изготовление самодельных приборов для демонстрации равномерного и неравномерного движения
 - изготовить прибор для демонстрации закона падения тел
 - изготовить простейший прибор для наблюдения сложения различного вида движений
 - определение скорости движения кончика минутной и кончика часовой стрелки часов
 - с помощью рулетки определите координаты точки подвеса комнатного светильника по отношению к системе отсчета, связанной с одним из нижних углов комнаты
 - пользуясь отвесом секундомером и камнями разной формы и различного объема определите, ускорение свободного падения.

Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу
- третий закон Ньютона

Внеурочная деятельность

- изготовить прибор для наблюдения инерции движения
- положив на край стола небольшой предмет, столкните его и зафиксируйте место. Куда он упадет. Измерив высоту стола и дальность полета найдите скорость, которую вы сообщили при толчке.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

- закон сохранения импульса
- реактивное движение
- модель ракеты

Внеурочная деятельность

- сделать действующую модель реактивной водяной трубы
- знакомство с эффектом Магнуса

Механические колебания и волны

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза

- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания
- резонанс маятников
- применение маятника в часах
- распространение поперечных и продольных волн
- колеблющиеся тела как источник звука
- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
- зависимость высоты тона от частоты колебаний

Внеурочная деятельность

- получение поперечной волны на веревке или на резиновой трубке
- изготовить математический маятник, используя нить с грузом, закрепленную в дверном проеме. Определите период и частоту колебания и изучите, зависит ли период колебания маятника от амплитуды .
- воспользовавшись мат. маятником в дверном проеме замените груз флаконом из под шампуня, а дно проткните иголкой. Заполните флакон водой подкрашенной и на пол положите лист бумаги. Затем приведите маятник в колебательное движение, а бумагу медленно перемещайте. По полученному графику определите период, амплитуду колебаний.
- на примере струнного инструмента проверьте в чем отличие звуков, испускаемых толстыми струнами от тонких, перемещая палец по грифу , исследуйте . как зависит высота тона от длины свободной части струны.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции

Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током
- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника
- применение электромагнитов
- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока
- взаимодействие постоянных магнитов

Внеурочная деятельность

- исследование: поднесите компас вначале ко дну , а затем к верхней части железного ведра, стоящего на земле. У дна стрелка повернется южным полюсом , а в верхней части – северным .Объясните.
- изготовление простейшего гальванометра

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции . Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике . Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Внеурочная деятельность

- изготовить модель атома

Возможные экскурсии: телефонная станция, физиотерапевтический кабинет поликлиники.

Возможные исследовательские проекты: см. в тематическом планировании

Строение и эволюция Вселенной

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Происхождение Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная Система Земля - Луна. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

Учебник «Физика. 9 класс», А. В Пёрышкин -М. Экзамен, 2021 г.

№ п/п Дата План/факт	Тема урока	Содержание урока. Демонстрация опытов.	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Примечание
			Понятия	Предметные Результаты	УУД	
Раздел 1 ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ						
Прямолинейное равномерное движение						
Основные виды деятельности ученика: Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Измерять скорость равномерного движения, представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Определять путь, пройденный телом за промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Уметь слушать и записывать объяснение учителя.. Развивать математические умения и навыки. Умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию. Владеть методом самоконтроля и самопроверки.						
1,2 1.09 6.09	Относительность механического движения. Материальная точка. Система отсчета.	. Объяснить необходимость изучения механики и возможности ее практического применения. Сформировать у учащихся представление о материальной точке и системе отсчета. Видео: - какие виды механического движения изучают в школьном курсе - какое движение самое простое Демонстрации <i>Определение координаты (пути, траектории, скорости) материальной точки в заданной системе отсчета(по рис.2</i>	Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательное движение. Система отсчета. Техника безопасности в кабинете физики.	Приводят примеры прямолинейного и криволинейного движения, объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения. Знать понятия: механическое движение, система отсчета. Уметь приводить примеры механического движения. Уметь описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета Знать понятия «материальная точка»	Личностные. Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов. Познавательные. Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные. Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника.	

		учебника		«механическое движение» «система и тело отсчета»	
3 7.09	Путь и перемещение.	<p>Ввести понятие «перемещение», «путь», «траектория». Научить определять координаты движущегося тела.</p> <p>Видео: - зависит ли форма траектории движения тела от выбора системы отсчета Демонстрации: <i>путь и перемещение</i></p>	<p>Вектор перемещения и необходимость его введения для определения положения движущегося тела в любой момент времени. Различие между понятиями « путь» и «перемещение». Векторы, их модули и проекции на выбранную ось.</p> <p>Нахождение координаты тела по начальной координате и проекции вектора перемещения.</p>	<p>Знать: понятия «траектория» и «путь», «перемещение». уметь объяснять их физический смысл.</p> <p>Уметь: Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.</p>	<p>Личностные. Убежденность в возможности познания природы.</p> <p>Познавательные. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>
4,5 8.09 13.09	Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Входящая контрольная работа	<p>Ввести понятие скорости как векторной величины. Научить описывать движение различными способами: графическим и координатным (как функцию от времени). Демонстрации <i>равномерное движение, измерение скорости тела при равномерном движении, построение графика зависимости $v=v(t)$, вычисление по этому графику перемещения</i></p>	<p>Для прямолинейного равномерного движения: определение вектора скорости, формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, формула для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени, равенство модуля вектора перемещения пути и площади под графиком скорости.</p>	<p>Уметь вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять $I S I$, S_x Уметь слушать и записывать объяснение учителя.. Владеть методом самоконтроля и самопроверки Уметь строить графики $X(t)$, $v(t)$/ Вычислять скорость и ее проекцию. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Определяют пройденный</p>	<p>Личностные. Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.</p> <p>Познавательные. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами.</p> <p>Регулятивные. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество.</p>

				путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от время.		
2. Прямолинейное равноускоренное движение Основные виды деятельности ученика: Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном движении тела. Измерять ускорение свободного падения. Определять пройденный путь и ускорение движения тела по графику зависимости скорости равноускоренного прямолинейного движения тела от времени. Измерять центростремительное ускорение при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.						
6 14.09	Координаты движущихся тел.	<p>Научить учащихся решать задачи на совместное движение нескольких тел. Проверить их навыки и умения решать задачи. Сформировать понятие ускорения.</p> <p><i>Видео:</i> - неравномерное движение <i>Демонстрации</i> <i>определение ускорения прямолинейного равноускоренного движения</i></p>	<p>Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Равнопеременное движение: равноускоренное и равнозамедленное. Ускорение. Понятие. Формулы для определения скорости и ее проекции. График проекции ускорения.</p>	<p>Знать/понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение. Уметь строить графики пути и скорости Давать определения мгновенной скорости, ускорения, строить графики скорости и ее проекции. Вникать в смысл задачи учебной деятельности Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени.</p>	<p>Личностные. Развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения. Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	
7 15.09	Графики проекций скорости и перемещения					
8,9 20.09 21.09	Средняя и мгновенная скорость. Ускорение	<p>Научиться строить графики скорости от времени. Сформировать понятие перемещения при прямолинейном</p>	<p>Формулы для определения вектора скорости и его проекции. График зависимости проекции вектора</p>	<p>Уметь определять скорость и ускорение тела по графикам, уметь строить графики пути и скорости для движения с</p>	<p>Личностные. Развитие высокой социальной и профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и</p>	

		<p>равноускоренном движении. Научиться его находить.</p> <p>Видео:</p> <p>- равноускоренное движение <i>Демонстрации зависимости скорости от времени при прямолинейном равноускоренном движении</i></p>	<p>скорости от времени при равноускоренном движении для случаев, когда векторы скорости и ускорения сонаправлены; направлены в противоположные стороны</p>	<p>изменяющимся ускорением. Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.</p>	<p>компетентности уметь учиться..</p> <p>Познавательные: Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.</p>
10 22.09	Равноускоренное прямолинейное движение	<p>Рассмотреть перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Решение задач.</p>	<p>Вывод формулы перемещения . Геометрическим путем. Навыки по расчету перемещения и пути для равноускоренного движения. Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости..</p>	<p>Уметь определять направление и величину скорости и ускорения точки при равномерном движении по окружности. Уметь применять формулы, связывающие скорость и ускорение при равномерном движении по окружности с периодом и частотой обращения. Знать понятия: перемещение при равноускоренном движении. Уметь объяснять физический смысл. Умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию.</p>	<p>Личностные. Развитие убежденности в возможности познания природы, в необходимости различного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе.</p>

11 27.09	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Рассмотреть перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Решение задач. <i>Демонстрации</i> <i>Зависимость модуля перемещения от времени при прямолинейном равноускоренном движении с нулевой начальной скоростью (по рис. 2 или 21 учебника</i>	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости.	Вычислять ускорение, скорость. Определять проекции векторов перемещения. Объяснять выводы трех уравнений равноускоренного движения. Строить графики. Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.	Личностные: Формирование нетерпимости и умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей. Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения.	
12 28.09	Решение задач					
13 29.09	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Определить ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр, убедиться в равноускоренном характере. Исследуют равноускоренное движение без начальной скорости и делают соответствующие выводы.	Развитие практических умений и навыков работы с физическими приборами. Расчет погрешности измерения. Определение ускорения и мгновенной скорости тела, движущегося равноускоренно Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Приобретение навыков работы с оборудованием. Уметь определять погрешность измерений. Развивать математических умений. Развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания.	Личностные: Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт. Познавательные: Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют	

					вербальными и невербальными средствами общения.
14 4.10	Свободное падение тел. Лабораторная работа №3 «Изучение ускорения свободного падения»	<p>Дать понятие свободного падения тел и что движение падающего тела является равноускоренным.</p> <p>Видео:</p> <p>- Сравнение масс двух тел - свободное падение двух тел в трубке Ньютона - невесомость.</p>	<p>Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разряженном пространстве.</p> <p>Равноускоренное прямолинейное движение, гравитация, сила тяжести, высота.</p> <p>Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.</p>	<p>Давать определение, приводить примеры, описывать свободное падение. Описывать данное движение с помощью уравнений равноускоренного движения. Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении.</p> <p>Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести.</p>	<p>Личностные:</p> <p>Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p> <p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>
15.10	Движение тела, брошенного вертикально вверх	<p>Закрепить понятие, что движение падающего тела является равноускоренным движением. Получить основные формулы для такого движения.</p>	<p>Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость.</p> <p>Движение тела, брошенного под углом к горизонту.</p> <p>Уравнения движения тела.</p> <p>Высота и дальность полета.</p> <p>Баллистика. Задачи на определение места и времени "встречи" (столкновения)</p>	<p>Уметь объяснять физический смысл свободного падения, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей. Знать смысл понятий, формулы ,</p> <p>Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении под действием</p>	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p> <p>Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Учатся самостоятельно контролировать свое время,</p>

			тел.	силы тяжести в общем случае. Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении под действием силы тяжести в общем случае.	адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
16 6.10	Равномерное движение по окружности	Решение задач по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Равномерное движение по окружности, линейная скорость, угловая скорость, центростремительное ускорение, период, частота. <i>Демонстрации</i> Примеры прямолинейного и криволинейного движения:	Условие криволинейного движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении (в частности по окружности). Центростремительное ускорение. Измеряют центростремительное ускорение. Вычисляют период и частоту обращения. Наблюдают действие центробежных сил.	Знать природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости. Вычислять центростремительное ускорение, определять его направление. Измеряют центростремительное ускорение. Вычисляют период и частоту обращения. Наблюдают действие центробежных сил. Учатся работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Личностные: Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение. Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных Регулятивные: Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. 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; Коммуникативные: Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе.
17 11.10	Лабораторная работа №2 Связь скорости и пройденного пути при				

	равноускоренном движении					
18 12.10	Контрольная работа по теме «Кинематика»	Проверка знаний	Решение задач на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Основные характеристики механического движения. Виды движения.	<p>Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач прямолинейного и равноускоренного движения.</p> <p>Кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.</p>	<p>Личностные: Умение использовать полученные знания в повседневной жизни</p> <p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Коммуникативные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, умение работать с математическими выражениями в общем виде.</p>	
<p>3. Законы динамики</p> <p>Основные виды деятельности ученика: Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на основе 2 закона Ньютона. Исследовать зависимость удлинения стальной пружины от приложенной силы. Экспериментально определять равнодействующую двух сил. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и и силы нормального давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Измерять силу всемирного тяготения. Экспериментально находить центр тяжести плоского тела.</p>						
19 13.10	Первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея	Сформировать понятие об инерциальной системе отсчета. Изучить 1 закон Ньютона. Показать важность такого раздела физики как «Динамика» Видео: - явление инерции	Инерциальная система отсчета, неинерциальная система отсчета, Г.Галилей, И.Ньютон, свободное тело, инерция. Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон	<p>Давать определение физических величин и формулировать физические законы.</p> <p>Знать понятие инерциальная система отсчета. Уметь обобщать выделять главную мысль.</p>	<p>Личностные: Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.</p> <p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p>	

		<i>Демонстрации явления инерции.</i>	инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	Приводят примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Измеряют силу взаимодействия двух тел.	Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений
20, 21 18.10 19.10	Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона	Ввести понятия силы как количественной меры. Изучить второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Силы, возникающие при взаимодействии тел: а) имеют одинаковую природу; б) приложены к разным телам. <i>Демонстрации Второй закон Ньютона.</i> <i>Демонстрации Третий закон Ньютона (по рис. 22-24 учебника)</i>	Второй закон Ньютона. Единица силы. Сложение сил, принцип суперпозиции, векторная сумма, равнодействующая сил, второй закон Ньютона. Взаимодействие изменение скорости . Решение задач с применением законов Ньютона. Движение тел под действием силы трения, силы упругости, архимедовой силы и силы тяжести. Движение по горизонтальной и наклонной плоскости.	Формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; Объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ Знать содержание третьего закона Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона. Уметь строить чертежи, показывая силы, их проекции. Вычислять ускорение, силы и проекции сил. Уметь вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Развитие математических расчётно-счётных учений. Вычисляют ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов	Личностные: Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.

				Ньютона. Составляют алгоритм решения задач по динамике.		
22, 23 20.10 25.10	Решение задач					
24,25 26.10 27.10	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	<p>Дать понятие импульса тела; изучить закон сохранения импульса. Учиться решать задачи.</p> <p><i>Демонстрации</i></p> <p>Импульс тела. Закон сохранения импульса.</p>	<p>Причины введения в науку физической величины – импульс тела. Импульс тела (формулировка и математическая запись). Единица импульса.</p> <p>Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии.</p> <p>Вывод закона сохранения импульсов. Импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение.</p>	<p>Знать понятия «импульс» и «импульс тела» Уметь вычислять импульс тела. Формулировать закон сохранения импульса. Знать практическое использование закона сохранения импульса. Уметь написать формулы и объяснить их. Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике. Определяют направление движения и скорость тел после удара. Приводят примеры проявления закона сохранения импульса.</p>	<p>Личностные: Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p> <p>Формирование умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.</p> <p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	
26 8.11	Реактивное движение.	Учить применять теоретические знания при решении задач, познакомить с особенностями и	<p>Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты.</p>	<p>Уметь приводить примеры реактивного движения. Описывать принципы действия ракеты. Применять теоретические</p>	<p>Личностные: Развитие коммуникативных умений докладывать о результатах своего исследования.</p> <p>Самостоятельность в приобретении</p>	

		<p>характеристиками реактивного движения. <i>Демонстрации</i> Реактивное движение. Модель ракеты.</p>	<p>Проявления закона сохранения импульса в природных явлениях. Реактивные двигатели. Ракетные двигатели. Реактивное движение в воздушном и безвоздушном пространстве.</p>	<p>знания для решения физических задач. Наблюдают реактивное движение. Объясняют устройство и принцип действия реактивного двигателя. Приводят примеры применения реактивных двигателей.</p>	<p>практических умений. Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>
27,28 9.11 10.11	Закон всемирного тяготения.	<p>Изучить закон всемирного тяготения. <i>Демонстрации</i> Падение на землю тел, не имеющих опоры и подвеса. Д:гравитационное взаимодействие. 3.</p>	<p>Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Всемирное тяготение, Ньютон, мат. точка, границы применимости физических законов. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.</p>	<p>Знать и уметь применять при решении задач Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Уметь вычислять гравитационную силу Знать формулу для ускорения свободного падения. Уметь решать задачи по изученной теме. Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения.</p>	<p>Личностные: Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры. Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>
29 15.11	Ускорение свободного падения	<p>Показать практическую значимость закона всемирного тяготения и рассмотреть ускорение свободного падения на других планетах.</p>	<p>Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей.</p>	<p>Знать и уметь применять при решении задач Закон всемирного тяготения и условия его применимости.</p>	<p>Личностные: Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию. Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи</p>

					<p>рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>
30 16.11	Первая космическая скорость	Объяснить значение первой космической скорости, научить ее находить.	Первая космическая скорость, орбита, окружность, эллипс, вторая космическая скорость, ИСЗ. Движение в гравитационном поле. Спутники Солнца и планет. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Роль гравитационного поля в формировании звезд и планетных систем.	Уметь приводить примеры движения спутников, вычислять первую космическую скорость. Вычисляют скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли. Наблюдают естественные спутники планет Солнечной системы. Понимание и способность объяснять движение искусственных спутников Земли, умение рассчитывать первую космическую скорость.	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей.</p> <p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p>Регулятивные: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.</p> <p>Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>
31,32 17.11 22.11	Потенциальная и кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии Закон превращения и сохранения механической	Закон сохранения механической энергии. Вывод закона и его применение к решению задач.	Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики; Применение законов	Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике. Уметь применять знания при решении типовых задач. Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и	<p>Личностные: Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей.</p> <p>Познавательные: Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять</p>

	энергии		Ньютона и законов сохранения импульса и энергии при решении задач. Классификация задач по способам решения.	энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил. Умение работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	величину и направление действующих на тело сил. Регулятивные: Владение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.	
33 23.11	Лабораторная работа №4 «Изучение закона сохранения энергии»					
34 24.11	Подготовка к контрольной работе					
35 29.11	Контрольная работа «Динамика и законы сохранения»	Выявить знания учащихся по теме «динамика , импульс Закон сохранения импульса и энергии»	Законы динамики. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Закон всемирного тяготения. Прямолинейное и криволинейное движение тел.	Уметь применять знания при решении типовых задач на законы динамики. Демонстрируют умение описывать и объяснять механические явления, решать задачи на определение характеристик механического движения.	Личностные: Формирование ценностных отношений к результатам обучения. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать	

свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Раздел 2. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

Основные виды деятельности ученика: Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебаний груза на пружине. Вычислять длину волны и скорости распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний.

36,37 30.11 1.12	Колебательные движения. Гармонические колебания.	Сформировать у учащихся представления о колебательном движении; изучить свойства и основные характеристики периодических (колебательных) движений. Видео: - колебания математического маятника - пружинный маятник - запись колебаний маятника	Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника. Свободные колебания, колебательные системы, маятник.	Уметь приводить примеры колебаний. Движений в природе и технике. Давать определение параметров колебаний. Уметь анализировать сравнивать и классифицировать виды колебаний. Наблюдают свободные колебания. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний. Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	Личностные: Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
38 6.12	Величины , характеризующие колебательное движение.	Ввести понятия амплитуды, периода и частоты колебаний; сформировать представление о гармонических колебаниях.	Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити. Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила.	Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний. Развивать элементарные расчетно-счетные умения. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от его	Личностные: Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. Познавательные: Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.

				<p>длины. Определяют ускорение свободного падения с помощью математического маятника.</p> <p>Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	
39 7.12	Лабораторная работа №5 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний груза на пружине от параметров колебательной системы»	Выяснить, как зависят период и частота свободных колебаний пружинного маятника от параметров	Пружинный маятник, длина нити, модель, период колебаний.	<p>Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины.</p> <p>Знать, как собирать установку для эксперимента.</p> <p>Представлять результаты измерений в виде таблицы .</p> <p>Уметь переносить приобретенные знания в новую ситуацию.</p>	<p>Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки..</p> <p>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	

40 8.12	Лабораторная работа №6 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний груза на нити от параметров колебательной системы».	Выяснить, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины.	Математический маятник, длина нити, модель, период колебаний.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины. Знать , как собирать установку для эксперимента. Представлять результаты измерений в виде таблицы . Уметь переносить приобретенные знания в новую ситуацию.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	
41,42 13.12 14.12	Превращение энергии при колебаниях маятника. Затухающие и незатухающие колебания.	Изучить возможные превращения энергии в колебательных системах. Подтвердить справедливость закона сохранения механической энергии в колебательных системах. Видео: - колебания и равномерное движение по окружности - маятник Максвелла.	Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний. Потенциальная и кинетическая энергия, трение, затухающие колебания, внешняя вынуждающая сила, вынужденные колебания.	Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании. Уметь описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математических маятников. Уметь объяснять и применять закон	Личностные: Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	

				<p>сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела. Объясняют устройство и принцип применения различных колебательных систем. составляют общую схему решения задач по теме.</p>	<p>собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	
43,44 15.12 20.12	<p>Резонанс.</p> <p>Распространение колебаний в упругой среде. Волны.</p>	<p>Познакомиться с явлением резонанса, с условиями возникновения волн и их видами.</p> <p><i>Демонстрации</i></p> <p>Образование и распространение поперечных и продольных волн.</p>	<p>Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике.</p> <p>Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны.</p> <p>Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах.</p>	<p>Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы.</p> <p>Знать определение волн. Основные характеристики волн.</p> <p>Уметь определять период, частоту, амплитуду и длину волны.</p> <p>Знать характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний .</p>	<p>Личностные: Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.</p> <p>Познавательные: 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.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	

45,46 21.12 22.12	Свойства механических волн	Ввести понятие длины волны, скорости распространения волны, частоты и учить решать задачи по данной теме. Видео: - модели механических волн - круговые и линейные волны на поверхности воды - отражение волн	Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Длина волны, период, частота, скорость волны, механическая модель распространения волны. Распространение колебаний в среде. Условия, необходимые для возникновения волн. Поперечные и продольные волны. Частота, скорость и длина волны. Волны внутри и на поверхности жидкости. Возникновение волн в океане. Цунами. Девятый вал. Серфинг, виндсерфинг.	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды. Определяют величину и направление скорости серфингиста. Знать определение волн. Основные характеристики волн. Определять период, частоту, амплитуду и длину волны. Наблюдают поперечные и продольные волны. Вычисляют длину и скорость волны.	Личностные: Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий; Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	

<p>47 27.12</p>	<p>Звуковые колебания. Камертон. Распространение звука. Скорость звука</p>	<p>Познакомит учащихся со звуковыми волнами, как одним из видов механических волн. <i>Видео:</i> - звуковые колебания</p>	<p>Источники звука – тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц – 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Звук, частота, источники звука, длина волны, продольная волна, изменение плотности среды.</p>	<p>Понимание и способность объяснять возникновение звуковых волн. Знать понятие звуковых волн . Уметь описывать механизм получения звуковых колебаний. Приводить примеры источников звука, инфра и ультразвука. Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды. Определяют величину и направление скорости серфингиста.</p>	<p>Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения Познавательные: 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, Регулятивные: Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	
<p>48 28.12</p>	<p>Высота, тембр, громкость звука.</p>	<p>Ввести понятия высоты, тембра и громкости звука, показать их отличия. <i>Видео:</i> - зависимость высоты звука от частоты звуковых колебаний</p>	<p>Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний и некоторых других причин. (тембр, звук).</p>	<p>Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. Давать определение громкости звука, его высоты и тембра. Вычисляют скорость распространения звуковых волн. Экспериментально</p>	<p>Личностные: Формирование ценностных отношений к результатам обучения. Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>	

				определяют границы частоты звук.	
49 29.12	Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс	Доказать , что звук распространяется в твердых, жидких и газообразных телах, научить вычислять скорость звука. Сформировать понятие отражения звука и показать , какие условия необходимы для существования эха. Видео: - зависимость громкости звука от амплитуды звуковых колебаний.	Наличие среды – необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Музыка и шум. Инфра-звук, ультразвук. Влияние звука на живые организмы. Эхо. Интерференция звука. Эхолокация.	Изучают области применения ультразвука и инфразвука. Экспериментальным путем обнаруживают различия музыкальных и шумовых волн. Умеют объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления. Решают задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения. Объяснять механизм распространения звуковых волн в различных средах. Зависимость скорости распространения от плотности и температуры. Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить..	Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.

50 12.01	Решение задач по теме					
51 17.01	Контрольная работа «Механические колебания и волны. Звук»	Проверить качество усвоения материала по теме «механические колебания и волны. Звук».	Расчет характеристик колебательного и волнового движения. Объяснение волновых и резонансных явлений. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Демонстрируют умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения. Уметь решать задачи на механические колебания и волны. Звук. Применять теоретические знания для решения физических задач.	Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	

Раздел 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ

Основные виды деятельности ученика: Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания вещества. Исследовать действие электрического тока в прямом проводнике на магнитную стрелку. Обнаруживать действие магнитного поля на проводник с током. Обнаруживать магнитное взаимодействие токов. Изучить принцип действия электродвигателя.

52 18.01	Магнитное поле.	Дать понятие магнитного поля, однородного и неоднородного магнитного поля.	Магнитное поле, взаимодействие проводников, силовые линии, однородное магнитное поле, неоднородное магнитное поле. Источники магнитного поля. Гипотеза ампера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Магнитное поле, создаваемое электрическим током и движущимися электрическими зарядами. Направление линий магнитной индукции, правило буравчика. Однородное и неоднородное магнитное поле.	Понимание и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие тока на магнитную стрелку. Знать понятие «магнитное поле». Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов. Называть источники магнитного поля. Наблюдают магнитное поле, создаваемое постоянным магнитом и электрическим током, с помощью компаса определяют направление магнитной индукции.	Личностные: Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей. Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	
53, 54 19.01 24.01	Действие магнитного поля на проводник с током	Выяснить графическое изображение магнитного поля. Дать представление о силе Ампера, о законе Ампера. Презентации.	Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Исследуют взаимодействие магнитного поля и электрического тока. Производят опытную проверку правила левой руки. Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков. Определять направление линий магнитной индукции по правилу Буравчика.	Личностные: Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Освоение приемов действий в	

					<p>нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p> <p>Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.</p>	
55 25.01	Действие магнитного поля на проводник, заряженную частицу.	<p>Изучить и научиться применять правило «левой руки». Изучить действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.</p> <p><i>Демонстрации</i></p> <p>Действие магнитного поля на проводник с током</p>	<p>Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки.</p>	<p>Исследуют взаимодействие магнитного поля и электрического тока. Производят опытную проверку правила левой руки.</p> <p>Знать силу Ампера. Называть и описывать способы обнаружения магнитного поля. Уметь определять силу Ампера. Знать силу Лоренца.</p>	<p>Личностные: Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.</p> <p>Познавательные: Развитие умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.</p> <p>Регулятивные: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p>	
56 26.01	Индукция магнитного поля.	<p>Ввести понятие индукции магнитного поля. Вектор магнитной индукции, Тесла, магнитный поток, рамка с током, площадь поверхности.</p>	<p>Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Единицы магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура,</p>	<p>Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы. Уметь давать определения магнитной индукции, используя закон Ампера.</p>	<p>Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.</p> <p>Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.</p>	

			<p>ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля.</p>	<p>Вычисляют магнитный поток. Вычисляют силу Ампера.</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;</p>	
57,58 31.01 1.02	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	<p>Отрабатывать навык решения задач на силу Ампера и силу Лоренца.</p> <p><i>Демонстрации</i> Электромагнитная индукция.</p>	<p>Опыт Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления.</p> <p>Возникновение индукционного тока в алюминиевом кольце при изменении проходящего сквозь кольцо магнитного потока. Определение направления индукционного тока.</p> <p>Правило Ленца.</p>	<p>Развитие умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.</p> <p>Решают качественные и экспериментальные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки. Наблюдают устройство и принцип действия электрического двигателя.</p> <p>Уметь решать задачи на магнетизм. Применять теоретические знания для решения физических задач.</p>	<p>Личностные: Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;</p> <p>Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p>	

59 2.02	Магнитный поток.	Ввести определение магнитного потока.	Магнитный поток. Формула.	Решают качественные и экспериментальные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки. Наблюдают устройство и принцип действия электрического двигателя. Вычислять магнитный поток, давать его определение. Определять причину возникновения индукционного тока. Наблюдают и исследуют явление электромагнитной индукции.	Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	
60 7.02	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	Познакомить учащихся с явлением электромагнитной индукции, самоиндукции.	Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, магнитный поток. Физическая суть явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Исследования М. Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Индукционный ток. Правило Ленца. Индуктивность. Самоиндукция. Применение и учет явления самоиндукции в электротехнике.	Учатся выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. Знать понятия «электромагнитная индукция», «самоиндукция», «правило Ленца», уметь написать формулу и объяснить. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции.	Личностные: Развитие готовности и способности к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности. Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	

61 8.02	Лабораторная работа №7«Изучение явления электромагнитной индукции».	Изучить явление электромагнитной индукции.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения явления электромагнитной индукции. Уметь собирать установку для эксперимента, объяснять результаты наблюдений.	Личностные: Развитие убежденности в возможности познания природы, в необходимости различного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	

62 9.02	Направление индукционного тока. Самоиндукция	Познакомить учащихся с явлением самоиндукции.	Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, магнитный поток. Физическая суть явления самоиндукции. Индуктивность. Правило Ленца. Индуктивность. Самоиндукция. Применение и учет явления самоиндукции в электротехнике.	Учатся выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. Знать понятия «самоиндукция», «правило Ленца», уметь написать формулу и объяснить. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции.	Личностные: Развитие готовности и способности к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности. Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	
63,64 14.02 15.02	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Выяснить условия существования переменного тока, познакомиться с применением переменного тока в быту и технике. Сформировать понятие электромагнитного поля.	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор. (как пример гидрогенератор). Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии.	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь описывать физические явления и процессы при работе генератора переменного тока. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Изучают устройство и принцип действия трансформатора электрического тока. Изготавливают модель генератора, объясняют	Личностные: Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей. Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.	

				принцип его действия.		
65 16.02	Электромагнитное поле. Лабораторная работа №8 «Изучение простейшего генератора тока»	Познакомить учащихся с понятием электромагнитное поле	Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим полем и электростатическим полями.	Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле.	Личностные: Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	
66,67 21.02 22.02	Электромагнитные волны и их свойства	Познакомить учащихся с понятием электромагнитной волны и шкалой электромагнитных волн. <i>Демонстрации</i> Излучение и прием электромагнитных волн.	Электромагнитные волны : скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн.	Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Объяснять на основе электромагнитной теории Максвелла природу света. Наблюдают зависимость	Личностные: Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.	

				частоты самого интенсивного излучения от температуры тела. Изучают шкалу электромагнитных волн Наблюдают преломление радиоволн в диэлектриках и отражение от проводящих поверхностей.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	
68,69, 70,71						
28.02	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	Познакомить учащихся с понятием интерференции, показать возможность использования интерференции света в современной науке и технике. Дать представление о свете как электромагнитной волне.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона. Блок схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи. Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения – фотоны(кванты).	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света. Наблюдают различные источники света, интерференцию света. Знакомятся с классификацией звезд.	Личностные: Формирование образа мира, ценностного-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора. Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	
1.03	Принципы радиосвязи и телевидения					
2.03	Электромагнитная природа света					
7.03	Фотоэффект. Понятие о квантах					

72 9.03	Показатель преломления. Дисперсия света.	Познакомить учащихся с понятием показатель преломления, дисперсия света	Преломление, показатель преломления. Закон преломления, дисперсия света	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света. Наблюдают различные источники света, интерференцию света. Знакомятся с классификацией звезд.	Личностные: Формирование образа мира, ценностно-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора. Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в группе. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	
73 14.03	Лабораторная работа № 9 «наблюдение дисперсии света при прохождении его сквозь трехгранную призму»					
74,75 14.03	Виды спектров. Испускание и поглощение света атомами. Цвета тел	наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания		Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света. Наблюдают различные источники света, интерференцию света.	Личностные: Формирование образа мира, ценностно-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора. Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Работают в	
15.03	Лабораторная работа № 10 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»					

				Знакомятся с классификацией звезд.	группе. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	
76 16.03	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле и электромагнитные волны».	Проверить качество усвоение материала по теме «Электромагнитное поле и волны».	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Демонстрируют умение объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков самоконтроля.	Личностные: Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	
Раздел 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГИИ						
Основные виды деятельности ученика: Измерять элементарный электрический заряд Наблюдать линейчатые спектры излучения. Наблюдать треки альфа - частиц в камере Вильсона. Обсуждать проблемы влияния радиоактивных излучений на живые организмы.						
77 21.03	Радиоактивность.	Доказать , что радиоактивность-свидетельство сложного строения атома. Познакомить учащихся с ядерной моделью строения атома.	Левкипп, Демокрит, радиоактивность, А.Беккерель, альфа-лучи, бета-лучи, гамма-лучи. Модель Томсона, Э.Резерфорд, альфа-частица, метод сцинтилляций, модель строения атома. Сложный состав	Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда. Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда. Описывают состав атомных ядер, пользуясь таблицей Менделеева. Уметь объяснять результаты опытов	Личностные: Мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют	

			<p>радиоактивного излучения а, б, г частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеиванию а- частиц. Планетарная модель атома.</p>	<p>Беккереля, природу радиоактивности. Знать природу альфа, бета, гамма – излучения. Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях. Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p>	<p>операции со знаками и символами. Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	
78 22.03	Виды радиоактивных излучений	<p>Дать представление учащимся о радиоактивных излучениях</p>	<p>Превращение ядер при радиоактивном распаде на примере а- распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.</p>	<p>Уметь описывать строение ядра. Давать характеристику частиц, входящих в его состав. Описывать альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения. Применять теоретические знания для символической записи ядерных реакций. Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий.</p>	<p>Личностные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Познавательные: Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; Регулятивные: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Коммуникативные: Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.</p>	

79 23.03	Экспериментальные методы исследования частиц. Дозиметр	Познакомить учащихся с экспериментальными методами исследования частиц. Видео: - счетчик ионизирующих частиц	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона.	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений. Знать историю открытия протона и нейтрона. Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство и принцип действия масс-спектрографа. Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона.	Личностные: Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию. Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
80 4.04	Строение атома. Зарядовое и массовое число	Познакомить учащихся со строением атомного ядра. Дать понятие массового числа, зарядового числа и ядерной силы. Познакомить с понятием изотопы.	Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция, а.е.м. Выбивание а частицами протонов из ядер атома азота. Наблюдение фотографий образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона. Протонно – нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы. Д.И. Иваненко, В. Гейзенберг, протонно-нейтронная модель	Знать историю открытия протона и нейтрона, строение ядра атома, модели. Называть особенности ядерных сил. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа. 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	Личностные: Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие	

			строения ядра, изотоп, ядерные силы, короткодействие.	экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.	источники информации.	
81 5.04	Квантовый характер излучения и поглощения света атомами. Открытие позитрона, протона и нейтрона	Познакомить учащихся со строением атомного ядра.	Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция, а.е.м. Выбивание а частицами протонов из ядер атома азота. Наблюдение фотографий образовавшихся в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона.	Знать историю открытия протона и нейтрона. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа. 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.	Личностные: Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся. Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	

82 6.04	Состав атомных ядер. Ядерные силы.	Состав ядра. Ядерные силы.	Энергия связи, внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Формулы а и б распада.	Знать особенности а и б распада, правило смещения. Характеристику ядерных сил. Измеряют радиационный фон, определяют поглощенную и эквивалентную дозы облучения. Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство и принцип действия масс-спектрографа.	Личностные: Формирование образа мира, ценностно-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора. Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.
83 84 11.04 12.04	Ядерная реакция деления. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд	Познакомить учащихся с понятием ядерной реакции, дефекта масс, энергии связи.	Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. А. Эйнштейн, энергия связи, энергия покоя, дефект масс.	Знать понятие «прочность атомных ядер». Применять теоретические знания для решения физических задач. Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы. Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа.	Личностные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Регулятивные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Коммуникативные: Понимают возможность различных точек

					зрения, не совпадающих с собственной.	
85 13.04	Решение задач на энергию связи, дефект масс.	Учить решать задачи на энергию связи и дефект масс.	Энергия связи и дефект масс.	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс. Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	<p>Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.</p> <p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p>Регулятивные: Владение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>	

<p>86 18.04</p>	<p>Ядерная энергетика. Экологические проблемы энергетики</p>	<p>Сформировать у учащихся представление о делении ядер урана, познакомить с сущностью ядерной реакции. Учить применять физические законы при решении задач. Объяснить принцип действия ядерного реактора.</p>	<p>Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Критическая масса. Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций. О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная реакция, критическая масса, замедлитель нейтронов. Ядерный реактор, ядерное топливо, активная зона, регулирующие стержни, защитная оболочка, замедлитель нейтронов, отражатель, теплообменник, теплоноситель.</p>	<p>Уметь описывать физические процессы при делении ядер урана. Представлять символическую запись ядерной реакции. Знать устройство ядерного реактора. Описывать превращения энергии в атомных станциях. Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций распада и синтеза. Знать устройство ядерного реактора и его назначение. Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.</p>	<p>Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	
---------------------	--	--	---	--	--	--

<p>87,88 19.04</p> <p>20.04</p>	<p>Искусственная радиоактивность. Биологическое действие радиации.</p> <p>Лабораторная работа №11 «Измерение радиационного фона дозиметром»</p>	<p>Сформировать у учащихся представление о термоядерной реакции, доказать необходимость защиты от излучения и показать необходимость такой отрасли как атомная энергетика.</p>	<p>Экологические последствия атомных, тепловых и гидроэлектростанций. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада радиоактивных веществ. Способы защиты от радиации.</p>	<p>Знать условия протекания, применения термоядерной реакции. Представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций.</p> <p>Определять энергетический выход реакции. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций.</p> <p>Уметь приводить примеры экологических последствий работы атомных электростанций. Знать правила защиты от радиоактивных излучений. Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС.</p>	<p>Личностные: Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.</p> <p>Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p> <p>Регулятивные: Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.</p> <p>Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	<p>Стр. 220-223</p>
<p>89 25.04</p>	<p>Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра».</p>	<p>Проверить качество усвоения материала по теме «Строение атома и атомного ядра».</p>	<p>Строение атома и атомного ядра. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; Э. Ферми, И.В. Курчатов, ядерное оружие, атомная энергетика, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза излучения, коэффициент радиационного риска.</p>	<p>Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра». Развитие навыков самоконтроля. Демонстрируют умение объяснять явления распада и синтеза ядер, составлять ядерные реакции, решать задачи по теме.</p>	<p>Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; и.</p> <p>Регулятивные: Оценивают достигнутый результат.</p> <p>Коммуникативные: Описывают</p>	

					содержание совершаемых действий.	
Раздел 5. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ ПОВТОРЕНИЕ Основные виды деятельности ученика: все виды деятельности перечисленные в разделах 1-5						
90 26.04	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира	Сформировать у учащихся представление об эволюции взглядов на Вселенную	Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии.		Личностные: Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;й. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	
91 27.04	Земля и Луна	Сформировать у учащихся представление о системе Земля- Луна	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна.			
92,93 2.05 3.05	Планеты земной группы Планеты-гиганты и их спутники	Сформировать у учащихся представление о планетах	Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность			
94 4.05	Физическая природа Солнца и звезд	Сформировать у учащихся представление о звездах	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема			

			<p>существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.</p>		
95 10.05	Галактика и Вселенная	Сформировать у учащихся представление о галактиках	<p>Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.</p>		
96,97,98 11.05 16.05 17.05	Обобщение и систематизация знаний по темам физики 9 класса. Решение задач.	<p>Обобщение и систематизация полученных знаний по теме «Законы взаимодействия и движения тел».</p> <p>«Механические колебания и звук», «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер».</p>	<p>Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь систематизировать полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p> <p>Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь систематизировать полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p>	<p>Личностные: Понимают смысл основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Применяют метод научного познания, понимают и объясняют механические явления.</p> <p>Познавательные: Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.</p> <p>Регулятивные: Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	<p>Задачи в тетради и задачи из сборников ОГЭ</p>

<p>99 18.05</p>	<p>Итоговая контрольная работа за курс физики 9 класс.</p>	<p>Итоговая контрольная работа за курс физики 9 класс в виде ГИА теста.</p>	<p>Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения. Демонстрируют знания по курсу физики основной школы. Развитие умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.</p>	<p>Личностные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Дают определение понятиям; строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Регулятивные: Оценивают достигнутый результат, Систематизация изученного материала осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	
<p>100,101 13.05 24.05</p>	<p>Итоговое повторение</p>				

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

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

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок

I. Грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.

2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.

4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы

5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.

6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Информационное обеспечение процесса обучения

1. Перышкин А.В. Физика. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений . М.:Экзамен. 2021

2. Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2018. –192с.

3. Кирик Л.А. Физика – 9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – 5-е издание,-М.ИЛЕКСА, 2013.

4. Марон А.Е. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон. - М.: Дрофа, 2011.- 123с.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку / В.Н. Ланге - М.: Наука, 1979. – 125с.
2. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. /О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов. – Экспериментальные задания по физике. 9-11 классы. – М.: Вербум, 2001. – 208с.
3. Программное обеспечение.
4. 1С. Школа. Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий. – Под редакцией Н.К. Ханнанова. – CD ROM. –
5. CD for Windows. Физика, 7-11 кл. Библиотека электронных наглядных пособий.- CD ROM.
6. Физика 7-11 классы практикум. Интерактивный курс физики. Физикон «Живая физика»
7. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки физики Кирилла и Мефодия – 7 класс». CD-ROM\

СОГЛАСОВАНО

протокол заседания методического совета
естественно-математического цикла
МБОУ РСШ №2
от _____ 2022г. № _____
рук. МО _____ Н.В.Свекольникова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ С.В.Цыбулевская
_____ 2022г.