МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы Шинкоренко Т.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением школы

Протокол №\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО КУРСА ФИЗИКИ**

**ДЛЯ 9 КЛАССА**

Составитель:

Малофеева Вера Николаевна,

учитель физики

с. Таловка, 2022г.

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ***

***ДЛЯ ДЕВЯТОГО КЛАССА ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ***

***ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА***

**Рабочая программа** по физике для 9-го класса представляет собой целостный документ, включающий в себя следующие разделы: планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета и тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы. Она составлена на основании следующих документов:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897.
* Примерных программ основного общего образования по учебным предметам.– М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).
* Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия.7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2014.).
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2019/20 учебный год".
* Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986).
* СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных  учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189).
* Учебного плана МКОУ «Таловская СОШ».

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 меж предметных связей, возрастных особенностей уча­щихся, определяет минимальный набор опытов, демонстри­руемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

***Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».***

**Рабочая программа выполняет две основные функции:**

* **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
* **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**В основе построения программы лежат** **принципы:** единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

**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 практический, 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.

*Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».*

**Цели изучения физики** в основной школе:

• 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**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 102 учебных часов, из расчета 3 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс (далее УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС, включающий в себя:

* 1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2019.
  2. Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2014
  3. Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2016
  4. Рабочая тетрадь по физике 9 класс к учебнику Перышкина А.В. Ф-9 кл. ФГОС 2018. (Касьянов В.А., Дмитриева А.Ф.).

**Основное содержание программы**

**Механика**

**Основы кинематики**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Траектория. Путь и перемещение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).

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**

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.

**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.

Свободное падение тел.

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**

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. Третий закон Ньютона.

**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**

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.

**Механические колебания и волны**

Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.

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. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Звук как механическая волна. 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**

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.
2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.
7. Распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблющиеся тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

**Электромагнитные явления**

*Напряженность электрического поля.* Действие электрического поля на электрические заряды. *Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.*

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Электроизмерительные приборы.

Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Магнитный поток.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур.*  Переменный ток. *Электрогенератор. Трансформатор.*

Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Передача электрической энергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитная волна. Закон преломления света. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

**Фронтальные лабораторные работы**

Изучение явления электромагнитной индукции. **Демонстрации**

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

**Строение атома и атомного ядра**

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

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Зарядовое, массовое числа.

Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.*

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.

Источники энергии Солнца и звезд. Излучение звезд.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

*Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.* Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

**Фронтальная лабораторная работа**

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**Строение и эволюция Вселенной**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Фи­зическая природа небесных тел Солнечной системы. Проис­хождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

**Тематическое планирование**

3 часа в неделю, всего - 102 ч., резерв - 2 часа

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **% п/п** | **Раздел, тема** | **Количество часов** | **Кол-во КР**  **лабораторных**  **работ** | **Кол-во ЛР**  **контрольных**  **работ** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся (или основные формы внеурочной деятельности обучающихся)** |
| **1** | **Законы взаимодействия и движения тел** | 34 | 1 | 2 | Наблюдать и описывать прямолинейное и равномерное движение тележки с капельницей; определять по ленте со следами капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; обосновывать возможность замены тележки её моделью (материальной точкой) для описания движения  Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь  Определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач  Записывать формулы: для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости vx = vx(t)  Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулы для расчета скорости тела и его ускорения в решении задач, выражать любую из входящих в формулу величин через остальные. |
| **2** | **Механические колебания и волны. Звук** | 16 | 1 | 1 | Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура  Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от m и k.  Проводить исследования зависимости периода (частоты) колебаний маятника от длины его нити; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе; слушать отчет о результатах выполнения задания-проекта «Определение качественной зависимости периода колебаний математического маятника от ускорения свободного падения»  Объяснять причину затухания свободных колебаний;  называть условие существования незатухающих колебаний  Объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних  Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины  Называть величины, характеризующие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними  Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной; слушать доклад «Ультразвук и инфразвук в природе, технике и медицине», задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы  На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука  Выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры  Применять знания к решению задач  Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты |
| **3** | **Электромагнитное поле** | 25 | 1 | 1 | Делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током  Формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля  Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы  Записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B, магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции  Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля, делать выводы  Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы;  работать в группе  Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока  Наблюдать и объяснять явление самоиндукции  Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии передаче ее на  большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении  Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями  Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Томсона  Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; слушать доклад «Развитие средств и способов передачи информации недалекие расстояния с древних времен и до наших дней»  Называть различные диапазоны электромагнитных волн  Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы; объяснять суть и давать определение явления дисперсии  Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в группе;  слушать доклад «Метод спектрального анализа и его применение в науке и технике»  Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы» |
| **4** | **Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер** | 18 | 2 | 1 | Описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома  Объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций  Измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе  Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций  Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа  Объяснять физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс  Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции  Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.  Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада; слушать доклад «Негативное воздействие радиации на живые организмы и способы защиты от нее»  Называть условия протекания термоядерной реакции; приводить примеры термоядерных реакций; применять знания к решению задач  Строить график зависимости мощности дозы излучения продуктов распада радона от времени; оценивать по графику период полураспада продуктов распада радона; представлять результаты измерений  в виде таблиц; работать в группе |
| **5** | Строение и эволюция Вселенной | **6** | **-** | **-** | Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов, входящих в солнечную систему приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток  Сравнивать планеты Земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии или слайды планет  Описывать фотографии малых тел Солнечной системы  Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней  Описывать три модели нестационраной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Хаббла  Демонстрировать презентации, участвовать в обсуждении презентаций; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы» |
| **6** | **Обобщающее повторение** | 3 | **-** | **1** | Применять знания к решению задач |
|  | **Всего:** | 102 | **5** | **6** |  |

**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.

**Учебные компетенции и способы деятельности**

**Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.** Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

* владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

* владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Выработка компетенций:**

***Общеобразовательных***, **знаниево - предметных** ( учебно - познавательная и информационная компетенция)

* самостоятельно и мотивированно организо­вывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
* использовать элементы причинно-следствен­ного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёр­нуто обосновывать суждения, давать определения, приво­дить доказательства;
* использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, мате­матизации информации, презентации результатов познава­тельной и практической деятельности;
* оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

***Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)***

* понимать возрастающую роль науки, усиление вза­имосвязи и взаимного влияния науки и техники, превра­щение науки в непосредственную производительную силу общества;
* осознавать взаимодействие человека с окружа­ющей средой, возможности и способы охраны природы;
* развивать познавательные интересы и интеллектуаль­ные способности в процессе самостоятельного приобрете­ния физических знаний с использованием различных источ­ников информации, в том числе компьютерных;
* воспитывать убеждённость в позитивной роли физи­ки в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
* овла­девать умениями применять полученные знания для объяс­нения разнообразных физических явлений;
* применять полученные знания и умения для безопас­ного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

***Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной***

* понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
* умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
* Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
* Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

***Формирование универсальных учебных действий***

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУДсоздаютвозможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. **Универсальные учебные действия** (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные***.***

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 8 классе отражены в КТП.

**Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:**

* произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
* уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
* уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
* уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
* уметь устанавливать причинно-следственные связи;
* уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
* владеть общим приемом решения учебных задач;
* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
* уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

**Планируемые результаты освоения предмета, учебного курса, курса внеурочной деятельности**

**Личностные результаты:**

* сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

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

***Ппредметные результаты***изучения курса физики в 9 классе

**Выпускник научится:**

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

-понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

-распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

-ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

-понимать роль эксперимента в получении научной информации;

-проводить прямые измерения физических величин:, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

-проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

-проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

-анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

-понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

**Механические явления**

**Выпускник научится:**

-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения. При описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

-различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

-решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука,) и формулы, связывающие физические величины (ускорение, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения):

-на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Электрические и магнитные явления**

**Выпускник научится:**

-распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, дисперсия света.

-описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

-приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

-решать задачи, используя физические законы (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света,): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

**Квантовые явления**

**Выпускник научится:**

-распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;

-описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

-анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

-различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

-приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

**Результаты освоения курса физики**

***Личностные результаты:***

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

***Метапредметные результаты:***

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

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;

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

- 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;

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

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

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

***Предметные результаты:***

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

- 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 явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

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

- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

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

- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

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

**Система оценки**

**Оценка ответов учащихся**

**Оценка «5»** ставиться в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану,

сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставиться, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, 6eз использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставиться, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

**Оценка контрольных работ**

**Оценка «5»** ставится за работу,  выполненную  полностью без ошибок  и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и.двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок,  одной  негрубой  ошибки   и трех недочётов,  при   наличии 4   -  5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка лабораторных работ**

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

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5» , но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка   «3»**   ставится,   если   работа  выполнена   не   полностью,   но  объем выполненной   части  таков,   позволяет  получить   правильные  результаты   и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка   «2»**   ставится,   если   работа   выполнена   не   полностью   и   объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.*

***Перечень ошибок:***

***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 решенных 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.

***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.

***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

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

*Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:*

* **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)
* **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
* **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

***Используемые технические средства***

* Персональный компьютер
* Мультимедийный проектор

***Используемые*** ***технологии***: проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

***Образовательные диски***

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диски.

*Презентации,* созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

**Тематическое планирование**

**9 класс** (105 ч, 3 ч в неделю)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема | Количество часов | По авторской программе | Количество к.р. | Количество л.р. |
|  | **Законы взаимодействия и движения тел** | 34 ч | 34ч | 1 | 2 |
|  | **Механические колебания волны. Звук** | 16 ч | 15ч | 1 | 1 |
|  | **Электромагнитное поле** | 26 ч | 25ч | 1 | 2 |
|  | **Строение атома и атомного ядра** | 18 ч | 20 | 1 | 3 |
|  | **Строение и эволюция Вселенной** | 6 ч | 5ч | - | - |
|  | **Итоговое повторение** | 2 ч | 6ч |  |  |
|  | **Итого** | 102 ч | 105ч | 4 | 7 |
|  | Защита проектов. Темы проектов см.в программе Филонович |  |  |  |  |

**Принятые сокращения:**

В столбце «Контроль»:

Т – тест

СП – самопроверка

ВП – взаимопроверка

СР – самостоятельная работа

РК – работа по карточкам

ФО – фронтальный опрос

УО – устный опрос

ПР – проверочная работа

З – зачет

КР – контрольная работа

В столбце «Тип урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип урока по ФГОС |  | Виды уроков |
| Урок открытия нового знания УОНЗ |  | Лекция, путешествие, инсценировка, экспедиция, проблемный урок, [экскурсия](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fpedsovet.su%2Fmetodika%2F6519_urok_eksursia&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEJzn8r4wp4oe8gUOTeXT5MkAH2Wg), беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа. |
| Урок рефлексии УР |  | Сочинение, практикум, диалог, ролевая игра, деловая игра, [комбинированный урок](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fpedsovet.su%2Fmetodika%2F6438_kombinirovanny_urok&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGnE0iXfx-FRemWpDzf-_ef5BBUFA). |
| Урок общеметодологической направленности УОМН |  | Конкурс, конференция, экскурсия, консультация, урок-игра, диспут, обсуждение, обзорная лекция, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование. |
| Урок развивающего контроля УРК |  | Письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектов, рефератов, тестирование, конкурсы. |

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п |  | | | | | | | Наиме­нование  раздела, тема урока/  домашнее задание. | Приме-чание | Личностные  резуль­таты | Метапредметные УУД | | | Пред­метные  ре­зуль­таты |
|  | | |  | | | |
|  | Тип урока/вид контроля | | | Дата План/Факт | | | | регуля­тивные | познава­тельные | комму­ника­тивные |
| **Законы взаимодействия и движения тел (34ч)** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1/1 | УОНЗ | | ФО, СП | |  |  | | Вводный инструктаж по ТБ.  Материальная точка. Система отсчета.  §1, упр.1 |  | осознание важности изучения физики, проведение наблюдения,  формирование познавательных интересов | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты. | Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. | Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления |
| 2/2 | УОМН | | УО, ВП, СП | |  |  | | Перемещение. §2, упр.2 |  | убежденность в возможности познания природы | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | формирование научного типа мышления |
|  | УОНЗ | | | | УО,ВП,РК | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 3/3 | УРК | ВП,  СП | | |  | |  | Определение координаты движущегося тела.  §3, упр.3 |  | осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе  развитие внимательности аккуратности | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение практическими умениями определять координату тела |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4/4 | УРК | | | | | | | Т, ВП,  СП | | | | |  | | | |  | | | | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. §4, упр.4 | |  | оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми | формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей  коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. |
| 5/5 | УОНЗ | | | | | | | УО, ВП, СР | | | | |  | | | |  | | | | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. §5, упр.5 | |  | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Владеют вербальными и невербальными средствами общения | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. |
| 6/6 | *УР* | | | | | | | | | СП, ПР | | |  | | | | | | |  | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. §6, упр.6 | |  | развитие внимательности собранности и аккуратности. | | Составляют план и последовательность действий. | | Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 7/7 | УОМН | | | | | | | | | ВП,  СП | | |  | | | | | | |  | §7, упр.7  Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | |  | убедиться в возможности познания природы. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | | Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы | Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Проводить планирование, проводить экспер.по равн. движ, делать выводы |
| 8/8 |  | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | |  | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. §8, упр.8. Описание ЛР № 1 | |  | наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений | Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы. | овладение знаниями о взаимодействии молекул  установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций |
| 9/9 | УОМН | | | | | | ЛР | | | | | |  | | | | | |  | | Повторить §3-8  Лабораторная работа №1  «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | |  | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | Записывать формулу проекции перемещ. |
| 10/10 | УОМН | | | | | | УО,  ВП,  СП | | | | | |  | | | | | |  | | §9, упр.9  Относительность движения | |  | мотивация образовательной деятельности | | Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Пользоваться методами науч познания, применять теорет. Знания, сравнивать траект, пути |
| 11/11 | УОМН | | | | | | УО,  ВП, | | | | | |  | | | | | |  | | ДЗ: Задания на карточках  Самостоятельная работа | |  | Формируют умения самостоятельно искать решения | | Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий | | Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты  применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; |
| 12/12 | УРК | | | | | | | СР | | | | |  | |  | | | | | | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.  §10, упр.10 | |  | Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность | | Сличают свой способ действия с эталоном | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирование представлений об инерции |
| 13/13 | УОМН | | | | | | | УО,  ВП | | | | |  | |  | | | | | | Второй закон Ньютона  §11, упр.11 | |  | развитие внимательности собранности и аккуратности  развитие межпредметных связей  формирование умения определения одной характеристики движения через другие. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты  применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; |
| 14/14 | УРК | | | | | | | *СР* | | | | |  | |  | | | | | | Решение задач.  ДЗ: Задания на карточках, повторить §10,11 | |  | формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить | | Составляют план и последовательность действий | | Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | на основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты  применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; |
| 15/15 | УОМН | | | | | | | УО,  ВП, | | | | |  | |  | | | | | | Третий закон Ньютона  §12, упр.12 | |  | развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | | Выполняют операции со знаками и символами. | Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия | формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений;  объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел. |
| 16/16 | УОНЗ | | | | ФО, СП | | | | | | | |  | | | |  | | | | Движение связанных тел ДЗ: Задания на карточках | |  | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия. | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совм Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности естного действия | Складывать векторы сил. Находить равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать физ.величины |
| 17/17 | УОНЗ | | | | ВП, СП | | | | | | | |  | | | |  | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках | |  | выдвигать гипотезу, самостоятельно  развитие внимательности собранности и аккуратности;  выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | | Составляют план и последовательность действий  развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач |
| 18/18 | УОНЗ | | | | ФО, СП | | | | | | | |  | | | |  | | | | Свободное падение тела §13, упр.13, описание ЛР №2 | |  | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | Применять знания о свободном падении тел для объяснения равноускоренного движения |
| 19/19 | УРК | | | | | | | | | СП | | |  | | | |  | | | | Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»  Повторить §10-13 | |  | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения  выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи. | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 20/20 | УОНЗ | | | | | | | | | ФО, СП | | |  | | | |  | | | | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость  §14, упр.14 | |  | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 21/21 | УОНЗ | | | | | | | | | ВП, СП | | |  | | | |  | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках | |  | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет.знания |
| 22/22 | УРК | | | | | | | | | Т,ФО | | |  | | | | |  | | | §15, упр.15  Закон всемирного тяготения | |  | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 23/23 | УОНЗ | | | | | | | | | ФО, ВП | | |  | | | | |  | | | §16, упр.16  Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах | |  | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводитьформулу для опред. Ускорения,использоватьзнания в повседневной жизни |
| 24/24 | УРК | | | | | | | | | ПР | | |  | | | | |  | | | Проверочная работа.  ДЗ: Задания на карточках | |  | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент |
| 25/25 | УОМН | | | | | | | | | ФО, СП | | |  | | | | |  | | | §17, 18, упр.17, 18 Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью. | |  | продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления. | | Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы |
| 26/26 | УРК | | | | | | | СП | | | | |  | | | |  | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках | |  | формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях. | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 27/27 | УОНЗ | | | | | | | УО, СР | | | | |  | | | |  | | | | §19, упр.19  Искусственные спутники Земли. | |  | безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 28/28 | УОНЗ | | | | | | | СП | | | | |  | | | |  | | | | Импульс тела. Закон сохранения импульса  §20, упр.20 | |  | развитие кругозора  формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, | | Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения |
|  |  | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | Реактивное движение. Ракеты | |  |  | |  | |  |  |  |
| 29/29 | УРК | | | | | ВП | | | | | | |  | |  | | | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках | |  | развитие кругозора  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно  ориентированного подхода; | | Составляют план и последовательность действий | | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения  применять знания об импульсе в жизни |
| 30/30 | УОМН | | | | | УО, ВП | | | | | | |  | |  | | | | | | Реактивное движение. Ракеты.  §21, упр.21 | |  | развитие кругозора  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно  ориентированного подхода; | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения | | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения  применять знания об импульсе в жизни |
| 31/31 | УОНЗ | | | | | УО, Т | | | | | | |  | |  | | | | | | §22, упр.22  Вывод закона сохранения механической энергии | |  | развитие кругозора  мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | | Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения |
| 32/32 | УРК | | | | | СП | | | | | | |  | |  | | | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках | |  | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни |
| 33/33 | УРК | | | | | ВК, СК, ФО | | | | | | |  | |  | | | | | | Обобщающий урок | |  | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 34/34 | УРК | | | | | | | КР | | | | |  | | | | | |  | | Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел» | |  | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения |
|  | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Механические колебания волны. Звук (16 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35/1 | УР | | | | | СП | | | | | | |  | | | |  | | | | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками  Колебательные движения. Свободные колебания  §23, упр.23 | |  | сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся; | | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | | Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения  участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу |
| 36/2 | УОНЗ | | | | | ФО, Т | | | | | | |  | | | |  | | | | Величины, характеризующие колебательное движение §24, упр.24,  описание ЛР № 3 | |  | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю;  отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 37/3 | УРК | | | | | | | СП | | | | |  | | | | | |  | | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»  Повторить §23, 24 | |  | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; определять кол-во колеб маятника время одного колебания. |
| 38/4 | УРК | | | | | | | СП | | | | |  | | | | | |  | | Гармонические колебания. Решение задач  §25, стр. 112 - ответить на вопросы. | |  | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники. | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения  выводить законы. |
| 39/5 | УОМН | | | | | | | УО, СП | | | | |  | | | | | |  | | Затухающие колебания. Вынужденные колебания §26, упр.25 | |  | убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы |
| 40/6 | УОНЗ | | | | УО, РК | | | | | | | |  | | | | |  | | | §27, упр.26  Резонанс | |  | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. |
| 41/7 | УОНЗ | | | | ФО, СР | | | | | | | |  | | | | |  | | | Распространение колебаний в среде. Волны  §28 | |  | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности | | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 42/8 | УОНЗ | | | | УО, Т | | | | | | | |  | | | | |  | | | §29, упр.27  Длина волны. Скорость распространения волны | |  | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | Составляют план и последовательность действий | | Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.  Называть физич величины, характер. волны |
| 43/9 | УОМН | | | ВП, СП | | | | | | | | |  | |  | | | | | | §30, упр.28  Источники звука. Звуковые колебания | |  | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания |
| 44/10 | УОНЗ | | | УО, Т | | | | | | | | |  | |  | | | | | | Высота и тембр звука. Громкость звука  §31, упр.29 | |  | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. |
| 45/11 | УОНЗ | | | ФО, СР | | | | | | | | |  | |  | | | | | | Распространение звука. Звуковые волны  §32, упр.30 | |  | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. |
| 46/12 | УОНЗ | | | | | УО, Т | | | | | | |  | | | |  | | | | Отражение звука. Звуковой резонанс  §33, задание №1 | |  | сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 47/13 | УРК | | | | | СП | | | | | | |  | | | |  | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках | |  | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни |
| 48/14 | УР | | | | | СП, РК | | | | | | |  | | | |  | | | | Обобщающее-повторительный урок  Тест «Проверь себя», стр. 144 | |  | развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение. | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. |
| 49/15 | УК | | КР | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук» | |  |  | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | | Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. |
| 50/16 | УР | | СП, ВП | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | Анализ контрольной работы  ДЗ: Задания на карточках | |  | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Оценивают достигнутый результат | | Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы |
| **Электромагнитное поле 26ч** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51/1 | УОНЗ | | | | | | | | | ФО, СП | | |  | | | | | |  | | Магнитное поле  §34, упр.31 |  | | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; | | Осознают качество и уровень усвоения | | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни  коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. |
| 52/2 | УОНЗ | | | УО, Т | | | | | | | | |  | | | | | |  | | Направление тока и направление линий его магнитного поля  §35, упр.32 |  | | развитие навыков устного счета  применение теоретических положений и законов. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. |
| 53/3 | УРК | | | СП | | | | | | | | |  | | | | | |  | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках |  | | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 54/4 | УРК | | | Т,ФО | | | | | | | | |  | | | | | |  | | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки  §36, упр.33 |  | | формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений,  уважение к творцам науки и техники. | | Осознают качество и уровень усвоения | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств  обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды; |
| 55/5 | УОНЗ | | | | СП, ВП | | | | | | | |  | | |  | | | | | Индукция магнитного поля. Магнитный поток**.** §37, 38 |  | | развитие навыков устного счета  применение теоретических положений и законов. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. | умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;  формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения. |
| 56/6 | УРК | | | | СП | | | | | | | |  | | |  | | | | | Решение задач  упр. 34 |  | | формирование ценностных отношений к результатам обучения | | Осознают качество и уровень усвоения | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 57/7 | УРК | | | | ВП | | | | | | | |  | | |  | | | | | Решение задач  упр.35 |  | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | | Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу |
| 58/8 | УРК | СР | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | Самостоятельная работа  ДЗ: Задания на карточках |  | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники. | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. | | Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи. | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 59/9 | УОНЗ | УО, Т | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | Явление электромагнитной индукции  §39, упр.36. Описание ЛР №4 |  | | мотивация ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников на основе личностно | | Составляют план и последовательность действий. | | Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | формирование неформальных знаний о понятиях простой;  умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 60/10 | УРК | СП | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | Лабораторная работа №4  «Изучение явления электромагнитной индукции  Повторить §39 |  | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 61/11 | УРК | | | | | | Т,СК | | | | | |  | | |  | | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках |  | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 62 /12 |  | | | | | |  | | | | | |  | | |  | | | | | Направление индукционного тока. Правило Ленца  §40, упр.37 |  | | соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | Составляют план и последовательность действий | | Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами | Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 63/13 | УРК | | | | | | СО, ВК | | | | | |  | | |  | | | | | Явление самоиндукции §41, упр.38 |  | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни  выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. |
| 64/14 | УРК | | | | | | | | | СП | | |  | |  | | | | | | Решение задач  ДЗ: Задания на карточках |  | | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. | | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 65/15 | УОМН | | | | | | | | | РК | | |  | |  | | | | | | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор  §42, упр.39 |  | | формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.  уважение к творцам науки и техники. | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | 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; |
| 66/16 | УОНЗ | | | | | | | | | УО, Т | | |  | |  | | | | | | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны §43, 44, упр.40, 41 |  | | ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы. | | Составляют план и последовательность действий | | Выполнять работу и уметь защищать работу. | Владение монологической и диалогической речью | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 67/17 | УОНЗ | | | | | | | | УО, | | | |  | | | | |  | | | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний  §45, упр.42 |  | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. | | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи. | знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; |
| 68/18 | УОНЗ | | | | | | | | УО, Т | | | |  | | | | |  | | | Принципы радиосвязи и телевидения  §46, упр.43 |  | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы  знаний. |
| 69/19 | УОНЗ | | | | | | | | УО, ВП | | | |  | | | | |  | | | Электромагнитная природа света  §47 |  | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет.знания |
| 70/20 | УОНЗ | | | | | | | | | УО, Т | | |  | | | | |  | | | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел  §48, 49, упр.44, 45, описание ЛР №5 |  | | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | . Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 71/21 | УРК | | | | | | | | | СП | | |  | | | | |  | | | Типы оптических спектров. **Лабораторная работа №5** «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»  §50, ответить на вопросы на стр. 214 |  | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать. | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 72/22 | УРК | | | | | | | | | Т,СО | | |  | | | | |  | | | Решение задач  Задания на карточках |  | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 73/23 | УОНЗ | | | | | | УО, РК | | | | | |  | | |  | | | | | Поглощениеи испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров  §51, задание стр. 216 |  | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; |
| 74/24 | УОМН | | | | | | УО, Т | | | | | |  | | |  | | | | | Обобщающе-повторительный урок  Тест «Проверь себя», стр. 218 |  | | Составляют план и последовательность действий | | Выполнять работу и уметь защищать работу. | | Владение монологической и диалогической речью | Составляют план и последовательность действий | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет.знания |
| 75/25 | УК | | | | | | КР | | | | | |  | | |  | | | | | Контрольнаяработа№4  по теме «Электромагнитное поле» |  | | Формируют познавательный интерес | | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 76/26 | УР | | | | | | СП | | | | | |  | | | | |  | | | Анализ контрольной работы №4  Задания по карточкам. |  | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| **Строение атома и атомного ядра (18 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77/1 | УОНЗ | | | | | | | ФО, ВП | | | | |  | | | |  | | | | Радиоактивность. Модели атома  §52 |  | | | мотивация ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники.образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| 78/2 | УОНЗ | | | | | | | УО, СП | | | | |  | | | |  | | | | Радиоактивные превращения атомных ядер  §53, упр.46 |  | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; |
| 79/3 | УОНЗ | | | | | | УО, Т | | | | | |  | | | | |  | | | Экспериментальные методы исследования частиц.  §54, вопросы на стр. 233, описание ЛР №6 |  | | | *Личностные*: сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых. | научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании); | | овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое) | уметь отстаивать свои убеждения. | *Общие предметные*: называть важнейшие физические явления окружающего мира (механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые, световые); пользоваться методами исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе в физическом кабинете.  *Частные предметные*: объяснять физическиеявления, различать способы изучения физических явлений; приводить примеры различных видов физических явлений. |
| 80/4 | УРК | | | | | | | СП | | | | |  | | | | |  | | | Лабораторная работа №6  «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»  Повторить §52-54 |  | | | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| 81/5 | УОМН | | | | | | | УО, СП | | | | |  | | | | |  | | | Открытие протона и нейтрона.  §55, упр.47 |  | | | мотивация ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| 82/6 | УРК | | | | | | | | | | Т,ФО | |  | | |  | | | | | Состав атомного ядра. Ядерные силы.  §56, упр.48 |  | | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет.знания |
| 83/7 | УОНЗ | | | | | | | | | | УО,  ВП | |  | | |  | | | | | Энергия связи. Дефект масс  §57, ответить на вопросы на стр.244 |  | | | мотивация ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 84/8 | УОНЗ | | | | | | | | | | УО, Т | |  | | |  | | | | | Деление ядер урана. Цепная реакция  §58, ответить на вопросы на стр.248, описание ЛР№7 |  | | | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет.знания |
| 85/9 | УРК | | | | | | | | | | | СК |  | | | | |  | | | Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»  Задание на карточках |  | | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 86/10 | УОНЗ | | | | | | | | | | | УО, ВП |  | | | | |  | | | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. §59, ответить на вопросы на стр.251 |  | | | мотивация ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств |
| 87/11 | УОНЗ | | | | | | | | | | | ФО, Т |  | | | | |  | | | Атомная энергетика  §60, задание на стр.255 |  | | | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| 88/12 | УОНЗ | | | | | | | | | | | УО, РК |  | |  | | | | | | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада  §61, ответить на вопросы на стр.260 |  | | | мотивация ориентированного подхода;  уважение к творцам науки и техники, образовательной деятельности школьников на основе личностно | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 89/13 | УОМН | | | | | | | | | | | УО  ВП |  | |  | | | | | | Термоядерные реакции §62, ответить на вопросы на стр.263 |  | | | Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни. | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 90/14 | УРК | | | | | | | | | | | СК |  | |  | | | | | | Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона» Задание на карточках |  | | | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | овладение навыками работы с физическим оборудованием  самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; |
| 91/15 | УРК | | | | | | | | | | СК | |  | | | | | |  | | Лабораторная работа№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Задание на карточках |  | | |
| 92/16 | УРК | | | | | | | | | | Т,СО | |  | | | | | |  | | Решение задач  Задания на карточках |  | | | мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения взаимопонимания. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни |
| 93/17 | УОМН | | | | | | | | | | УО, Т | |  | | | | | |  | | Обобщающе-повторительный урок  Тест «Проверь себя», стр. 267 |  | | | Составляют план и последовательность действий | Выполнять работу и уметь защищать работу. | | Владение монологической и диалогической речью | Составляют план и последовательность действий | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| 94/18 | УК | | | | | | | | | | КР | |  | | | | | |  | | Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер» |  | | |  | Оценивают достигнутый результат | | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера |  |  |
| **Строение и эволюция Вселенной (6ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95/1 | УОНЗ | | | | | | | | | | ФО, РК | |  | | |  | | | | | Состав, строение и происхождение Солнечной системы  §63, ответить на вопросы на стр.263 |  | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | научиться самостоятельно приоб-ретать знания и практической значимости изученного материала | уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |
| 96/2  97/3 | УОНЗ | | | | | | | | | | УО, СП | |  | | |  | | | | | Большие планеты Солнечной системы  §64, упр. 49 |  | | | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия | | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. | умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |  |
| 98/4 | УОМН | | | | | | | | | | ФО | |  | | |  | | | | | Малые тела Солнечной системы  §65, ответить на вопросы на стр.286 |  | | | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и от-чета о нем. | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |  |
| 99/5 | УОНЗ | | | | | | | | | | УО | |  |  | | | | | | | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд  §66, ответить на вопросы на стр.290 |  | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на | | уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и от-чета о нем. | устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями | Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |  |
| 100/6 | УОНЗ | | | | | | | | | | УО, Т | |  |  | | | | | | | Строение и эволюция Вселенной  §67, задание на стр. 294  Тест «Проверь себя», стр. 295 |  | | | научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет. знания |  |
| 101,  102 |  | | | | | | | | | |  | |  |  | | | | | | | Повторительно –обобщающий урок §1, упр.1 |  | | | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; | | Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право | самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;  применять теорет.знания |  |