**АДМИНИСТРАЦИЯ ЗАВОДСКОГО РАЙОНА**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 5»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Согласовано»**  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/О.И.Акчурина/  ФИО  Протокол №\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по  УВР МОУ «СОШ № 5»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/И.А.Евдокимова/  ФИО  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | **«Утверждаю»**  Директор МОУ«СОШ№ 5»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Л.А.Воеводина/  ФИО  Приказ №\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

ПО ФИЗИКЕ

предмет

Класс 9А,9Б, 9В

Учитель Сергеева Елена Дмитриевна

Количество часов:

Всего 68 час; в неделю 2 час.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № \_\_\_

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.

**2014 - 2015 учебный год**

**г. Саратов**

Корректировка прохождения учебного материала

( причины отставания и меры, принятые для их устранения)

1 четверть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2 четверть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3четверть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4четверть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**I. Пояснительная записка**

**Данная рабочая программа составлена на основе:**

 - Федерального закона об образовании №273 от 29 декабря 2012 года;

- федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2008 года, № 164, от 31 августа 2009 года, № 320, от 19 октября 2009 года, № 427, с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69;

- федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 года № 1312, в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 августа 2008 года № 241, от 30 августа 2010 года № 889, от 3 июня 2011 года № 1994, от 01 февраля 2012 года, № 74;

- Федерального перечня УМК приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067 г. Москва (1248 А. В Пёрышкин., Физика. 9 класс. Дрофа);

- учебного плана МОУ СОШ №5 г.Саратова на 2014-2015учебный год

- в основу РП положена программа для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 классы. Физика. 7-9 классы. Авторы программы: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин, М. Дрофа, 2010.

**Общая характеристика изучения физики в основной школе:**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит суще­ственный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном разви­тии общества, способствует формированию современного на­учного мировоззрения. Для решения задач формирования ос­нов научного мировоззрения, развития интеллектуальных спо­собностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не переда­че суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами науч­ного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части обще­го образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объектив­ные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механи­ческие явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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.

###### Основные цели изучения курса физики в 9 классе:

* ***освоение знаний*** о механических, электромагнитных, ядерных явлениях**;** величинах, характеризующих эти явления**;** законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* ***овладение умениями*** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
* ***применение полученных знаний и******умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Сведения о программе**

Программа составлена на основе авторской программы Е. М.Гутник, А. В. Перышкин - Физика 7-9 классы сборника: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» Москва, Дрофа -2007 г.». Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

#### Количество часов

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение предмета «Физика» отводится208 часов для обязательного изучения физики на ступени основного общего образования, в том числе в 9 классе - 68 часов из расчёта 2 учебных часа в неделю. Из них – 7 лабораторных работ, 6 контрольных работ.

**Формы организации образовательного процесса**

Основной формой проведения занятий является урок: овладения новыми знаниями, комбинированный, контрольная работа, практическая работа, зачёт, в ходе которого используются:

-формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально- групповые, фронтальные, практикумы;

-технологии обучения: наблюдение, беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, контрольная и лабораторная работа;

-виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, самостоятельная работа, контрольная работа, лабораторная работа, итоговый, текущий, тематический контроль.

Технологии обучения.

Проблемное обучение, информативное, модульное обучение, практико-ориентированное, деятельностный подход, личностно-ориентированное, системное обучение, развивающее обучение, дифференцированное обучение, творческий подход,

здоровье сберегающие технологии.

**Условные обозначения**

ДМ – демонстрации

ПР – презентации

КИМ – контрольно-измерительные материалы

###### II. Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **раздела** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Педагогические средства контроля обучающихся** | |
| **лабораторные работы** | **контрольные работы** |
| 1 | Законы движения и взаимодействия тел. | 23 | 2 | 2 |
| 2 | Механические колебания и волны. Звук. | 13 | 2 | 1 |
| 3 | Электромагнитное поле. | 17 | 1 | 1 |
| 4 | Строение атома и атомного ядра. | 11 | 2 | 1 |
| 5 | Обобщающее повторение | 4 | - | 1 |
|  | **ВСЕГО** | **68** | **7** | **6** |
|  |  |  |  |  |

###### III. Содержание тем учебного курса

* 1. **Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)**

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Демонстрации.*

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

*Лабораторная работа № 1 «*Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

*Лабораторная работа № 2 «*Измерение ускорения свободного падения»

* 1. **Механические колебания и волны. Звук. (13 ч)**

Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо.

*Демонстрации.*

Механические колебания. Различные колебательные системы. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

*Лабораторная работа* *№ 3/1* «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»

*Лабораторная работа* *№ 3/2* «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»

**3. Электромагнитное поле (17 ч)**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

*Демонстрации.* Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током. Действие магнитного поля на ток. Взаимодействие параллельных токов. Движение прямого проводника с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн.

*Лабораторная работа № 4 «*Изучение явления электромагнитной индукции»

**4. Строение атома и атомного ядра. (11 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы использования АЭС. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

*Демонстрации.*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторная работа № 5 «*Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

*Лабораторная работа № 6 «*Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

**5. Итоговое повторение (4 ч)**

###### IV. Требования к уровню подготовки (обученности) учащихся

***В результате изучения физики выпускник должен***

**знать/понимать**

* ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
* ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

**уметь**

* ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* ***решать задачи на применение изученных физических законов*;**
* ***осуществлять самостоятельный поиск инфор*мации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.

**V. Перечень учебно-методического обеспечения**

**Учебно-методический комплект:**

**1.**. Учебник «Физика. 9 класс», А. В Пёрышкин., 2010 г.

**2.** «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений» В.И. Лукашек, Е.В. Иванов, 21 издание, М., Просвещение 2007 г.

**Перечень оборудования для лабораторных работ:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер лабораторной работы/ перечень оборудования** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1 | желоб металлический 1,4 м | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | шарик металлический диаметр 1,5-2 см | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | цилиндр металлический | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | метроном | + |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | лента измерительная | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | прибор для изучения движения тел |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | полоски миллиметровой и копировальной бумаги |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | штатив с муфтой и лапкой |  | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | пружина с грузом |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | шарик на нити |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | миллиамперметр |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 12 | катушка-моток |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 13 | магнит дугообразный |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 14 | источник питания |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 15 | катушка с железным сердечником |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 16 | реостат |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 17 | ключ |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 18 | провода соединительные |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 19 | модель генератора электрического тока |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |
| 20 | фотография треков заряженных частиц (рис.155) |  |  |  |  | + |  |  |  |  |  |
| 21 | фотографии треков заряженных частиц (рис.156,157,158) |  |  |  |  |  | + |  |  |  |  |

**VI. Список литературы (основной и дополнительной)**

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. /Сост. Ю.И. Дик, В.А.Коровин. – 2-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2001 г.

2. Е. М.Гутник, А. В. Перышкин Сборник: «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика» Москва, Дрофа, 2007 г.

3. Тематическое и поурочное планирование. Физика 9 класс. Е.М. Гутник, Е.В. Шаронина, Э.И.Доронина М: Дрофа, 2003 г.

4. Р.И.Малафеев. Проблемное обучение физике в средней школе. – М.Просвещение 1993г.

5. Дидактические карточки-задания. Физика 9 класс. Громцева О.И. М: Экзамен, 2010 г.

6. Дидактические карточки-задания 9 класс. Ушаков М.А., Ушаков К.М. Дрофа, 2008 г.

7. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутника. Громцева О.И. М: Экзамен, 2010 г.

8. Газета «1 сентября» приложение Физика.

9. Мультимедийные программы.

10. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике 7-11 кл. О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов – М. Просвещение, 1995 г.

**VII. Календарно-тематическое планирование**

**9 класс базовый уровень**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов,**  **тем** | **Кол-во часов** | **Вид занятия**  **Виды деятельности Формы обучения** | **Содержание учебной темы:**  **основные вопросы, понятия** | **Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)** | **Средства контроля:**  **вид,**  **форма,**  **методы** | **Учебно - методическое обеспечение, использование ИКТ** | **Календарные сроки** | | **Возможные виды сам. работы уч-ся**  **(Домашнее задание)** |
| **План** | **Факт** |
|  | ***Законы движения и взаимодействия тел. (23 часа)*** | | | |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.  Материальная точка. Система отсчета. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: механическое движение, траектория, система отсчета, материальная точка. | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Относительность движения.  ПР  сборник задач | **02.09** |  | §1, упр. 1 |
| 2 | Перемещение. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: механическое движение, траектория  ***Основные физические величины***: путь, перемещение. | строить логическую цепочку рассуждений | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **03.09** |  | §2, упр.2 |
| 3 | Определение координаты движущегося тела.  Перемещение при прямолинейном равномерном движении | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия:*** координаты тела, прямолинейное равномерное движение***.***  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **09.09** |  | §3,4,  упр. 3,4 |
| 4 | Прямолинейное равноускоренное движение.Ускорение. | 1 | Частично-поисковый. Эвристическая беседа.  Урок – лекция, контроль усвоенных знаний | ***Основные понятия:*** прямолинейное равноускоренное движение.  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость, ускорение, время | сравнивать и упорядо­чивать материал | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Равноускоренное движение.  ПР  сборник задач | **10.09** |  | §5, упр.5 |
| 5 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1 | Урок – лекция с практической частью | ***Основные понятия:*** графикскорости, модуль вектора  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость, время | формирование научных представлений о ключевых теориях. Определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; | фронтальный опрос, графическая работа | ПР  сборник задач | **16.09** |  | §6, упр.6 |
| 6 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.  *Тест по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»* | 1 | Информационно-развивающий, творчески-репродуктивный. Урок – лекция, контроль усвоенных знаний. | ***Основные понятия:*** прямолинейное равномерное движение***.***  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость, время | владение ключевы­ми методами и приемами | фронтальная работа.  **Тест** | ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **17.09** |  | §7,8,  упр. 7,8 |
| 7 | Решение задач по теме «Основы кинематики» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: механическое движение, траектория, система отсчета, материальная точка, координаты тела, прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, графикскорости.  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость, время | умение сравнивать и упорядочивать материал, применять полученные знания для решения физических задач; | фронтальная работа | сборник задач, карточки-задания | **23.09** |  | §§ 1 – 8, повторение |
| 8 | Инструктаж по ТБ.  **Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»** | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: механическое движение, траектория, система отсчета, материальная точка, координаты тела, прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, графикскорости.  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость, время | проводить несложные исследования, измерять: расстояние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных; | работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование дл выполнения лабораторной работы | **24.09** |  | §§ 1 – 8, повторение |
| 9 | Решение задач по теме «Основы кинематики»  *Тест по теме «Основы кинематики»* | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков. | ***Основные понятия***: механическое движение, траектория, система отсчета, материальная точка, координаты тела, прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, графикскорости.  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, скорость, время | владение ключевы­ми методами и приемами, применять полученные знания для решения физических задач; | фронтальная работа  **Тест** | ДМ  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **30.09** |  | §§ 1 - 8, повторение |
| 10 | **Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»** | 1 | Репродуктивный, контроль знаний, умений и навыков | Вся теория по теме: «Основы кинематики» | владение ключевы­ми методами, приемами и закономерностями | контрольная работа | контрольно-измерительные материалы | **01.10** |  | §§ 1 - 8, повторение |
| 11 | Относительность движения. Инерциальные системы отсчета.Первый закон Ньютона. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. | формирование научных представлений о клю­чевых теориях, Описывать и объяснять физические явления | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Относительность движения.  ПР  сборник задач | **07.10** |  | §9,10, упр.9,10 |
| 12 | Второй закон Ньютона.Третий закон Ньютона. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: равнодействующая сил, обратно пропорционально.  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.  ПР  сборник задач | **08.10** |  | §11,12, упр. 11,12 |
| 13 | Свободное падение тел.Тест по теме «Законы Ньютона» | 1 | Творчески-репродуктивный. Урок – лекция, контроль усвоенных знаний. | ***Основные понятия***: равнодействующая сил, свободное падение, обратно пропорционально.  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса | умение строить логическую цепочку рассуждений | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ДМ Свободное падение тел в трубке Ньютона.  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **14.10** |  | §13, упр.13 |
| 14 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. | 1 | Информационно-развивающий.  Урок – лекция с практической частью | ***Основные понятия***: равнодействующая сил, вертикально вверх, невесомость, обратно пропорционально.  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Невесомость.  ПР  сборник задач | **15.10** |  | §14, упр. 14 |
| 15 | Инструктаж по ТБ.  **Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»** | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: равнодействующая сил, обратно пропорционально, свободное падение  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса | проводить несложные исследования, измерять: расстояние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных | работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование дл выполнения лабораторной работы | **21.10** |  | §§9 - 14, повторение |
| 16 | Закон всемирного тяготения. Решение задач. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: всемирное тяготение, гравитационное поле, гравитационная постоянная.  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **22.10** |  | §15, упр. 15 |
| 17 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел | 1 | Информационно-развивающий.  Лекция, формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: всемирное тяготение, гравитационное поле, гравитационная постоянная.  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ  ПР  сборник задач | **28.10** |  | §16,17, упр. 16 |
| 18 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. | 1 | Информационно-развивающий.  Лекция, формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: прямолинейное и криволинейное движение, движение тела по окружности, окружность, радиус окружности  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, угловая и линейная скорость, время, период, частота вращения, угловая частота | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Направление скорости при равномерном движении по окружности.  ПР  сборник задач | **29.10** |  | §18, 19, упр. 18 |
| 19 | Искусственные спутники Земли. Решение задач. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: криволинейное движение, движение тела по окружности, окружность, радиус окружности  ***Основные физические величины***: путь, перемещение, угловая и линейная скорость, время, период, частота вращения, угловая частота | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **11.11** |  | §20, упр. 19 |
| 20 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. Решение задач. | 1 | Творчески-репродуктивный. Лекция, формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: механическое движение, прямолинейное движение, сохранение импульса  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса, скорость, импульс | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Закон сохранения импульса.  ПР  сборник задач | **12.11** |  | §21,22, упр. 20,21 |
| 21 | Реактивное движение. Ракеты.  *Тест «Криволинейное движение, ИСЗ»* | 1 | Информационно-развивающий.  Контроль знаний, умений и навыков. | ***Основные понятия***: механическое движение, прямолинейное движение, сохранение импульса, реактивное движение  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса, скорость, импульс | владение ключевы­ми методами, приемами и закономерностями. применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ДМ Реактивное движение.  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **18.11** |  | §23, упр. 22 |
| 22 | Решение задач по теме «Основы динамики» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: механическое движение, относительность движения, инерциальные системы отсчета. равнодействующая сил, всемирное тяготение, гравитационное поле, свободное падение, невесомость, движение тела по окружности, сохранение импульса, реактивное движение  ***Основные физические величины:*** сила, ускорение, масса, скорость, импульс, угловая и линейная скорость, время, период, частота вращения, угловая частота. | владение ключевы­ми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | сборник задач | **19.11** |  | §§9 - 23,  повторение |
| 23 | **Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»** | 1 | Репродуктивный. Контроль знаний, умений и навыков | Вся теория по теме: «Основы динамики» | владение ключевы­ми методами, приемами и закономерностями | контрольная работа | контрольно-измерительные материалы | **25.11** |  | §§9 - 23,  повторение |
|  | ***Механические колебания и волны. Звук. (13  часов)*** | | | |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Колебательное движение. Колебательные системы. | 1 | Информационно-развивающий.  Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: Колебательное движение и его характеристики | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Механические колебания. Колебательные системы.  ПР  сборник задач | **26.11** |  | §24, 25, упр. 23 |
| 25 | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, контроль усвоенных знаний | ***Основные понятия***: Величины, характеризующие колебательное движение | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Колебательные системы: определение основных характеристик  ПР  сборник задач | **02.12** |  | §26, упр. 24 |
| 26 | Инструктаж по ТБ.Лабораторная работа №3/1 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины» | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Величины, характеризующие колебательное движение | проводить несложные исследования, делать выводы на основе экспериментальных данных | работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование дл выполнения лабораторной работы | **03.12** |  | §§24 - 26, повторение |
| 27 | Инструктаж по ТБ.  **Лабораторная работа №3/2 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»** | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Величины, характеризующие колебательное движение | проводить несложные исследования, делать выводы на основе экспериментальных данных | Работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование дл выполнения лабораторной работы | **09.12** |  | §§24 - 26, повторение |
| 28 | Гармонические колебания. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция с практической частью | ***Основные понятия***: Гармонические колебания. Их характеристики. | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **10.12** |  | §27, в тетради |
| 29 | Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция | ***Основные понятия***: Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. | сравнивать и упорядо­чивать материал | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Затухающие и вынужденные колебания  ПР  сборник задач | **16.12** |  | §28-30, упр.26,27 |
| 30 | Механические волны. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция | ***Основные понятия***: Продольные и поперечные волны. Длина и скорость распространения волны. | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Механические колебания. Механические волны.  ПР  сборник задач | **17.12** |  | §31 - 33, упр. 28 |
| 31 | Источники звука. Звуковые колебания. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция | ***Основные понятия***: высота и тембр звука, громкость звука | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Звуковые колебания. ПР  сборник задач | **23.12** |  | §34 - 36, упр. 29, 30 |
| 32 | Распространение звука. Скорость звука  *Тест по теме «Механические волны»* | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция с практической частью | ***Основные понятия***: Распространение звука. Скорость звука | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ДМ Условия распространения звука.  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **24.12** |  | §37, 38, упр. 32 |
| 33 | Отражение звука. Звуковой резонанс. Решение задач по теме «Механические колебания и звук» | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция с практической частью | ***Основные понятия***: Распространение звука. Скорость звука | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ДМ отражение звука. Резонанс  ПР  сборник задач | **13.01** |  | §39, 40 в тетради |
| 34 | Ультразвук и инфразвук. Решение задач по теме «Механические колебания и звук»  *Тест по теме «Звук»* | 1 | Информационно-развивающий.  Урок – лекция с практической частью. | ***Основные понятия***: Ультразвук и инфразвук. | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **14.01** |  | §41, §§24 - 40, повторение |
| 35 | Интерференция звука.  Решение задач по теме «Механические колебания и звук» | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция с практической частью | ***Основные понятия***: Интерференция звука. | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **20.01** |  | §42, §§24 - 40, повторение |
| 36 | **Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и звук»** | 1 | Репродуктивный. Контроль знаний, умений и навыков | Вся теория по теме: «Основы кинематики» | владение ключевы­ми методами, приемами и закономерностями | контрольная работа | контрольно-измерительные материалы | **21.01** |  | §§24 - 42, повторение |
|  | ***Электромагнитное поле. (17 часов)*** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Магнитное поле постоянных магнитов  ПР  сборник задач | **27.01** |  | §43- 44 |
| 38 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: Направление тока и направление линий его магнитного поля. | формирование научных представлений о клю­чевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.  ПР  сборник задач | **28.01** |  | §45 |
| 39 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | 1 | Информационно-развивающий.  Урок – лекция с практической частью. | ***Основные понятия***: действие магнитного поля на электрический ток. | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Действие магнитного поля на ток. Взаимодействие параллельных токов.  ПР  сборник задач | **03.02** |  | §46 |
| 40 | Индукция магнитного поля. Магнитный потокТест по теме «Магнитное поле» | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция с практической частью. | ***Основные понятия***: Индукция магнитного поля. Магнитный поток | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **04.02** |  | §46 |
| 41 | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. *Самостоятельная работа по теме «Магнитное поле»* | 1 | Информационно-развивающий.  Урок – лекция с практической частью. | ***Основные понятия***: Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. | формирование научных представлений о ключевых теориях, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач **Самостоятельная работа** | ДМ Движение прямого проводника с током в магнитном поле. Электромагнитная индукция.  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **10.02** |  | §46 |
| 42 | Явление самоиндукции.  Инструктаж по ТБ.  **Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»** |  | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. | проводить несложные исследования, измерять:расстоя-ние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных | работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование дл выполнения лабораторной работы | **11.02** |  | §47 |
| 43 | Получение и передача переменного электрического тока.  Трансформатор.  *Тест по теме «Электромагнитная индукция*» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль. | ***Основные понятия***: переменный электрический ток. Трансформатор. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ДМ Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Трансформатор.  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **17.02** |  | §48 |
| 44 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **18.02** |  | § 40 |
| 45 | Конденсатор.  *Самостоятельная работа по теме «Электромагнитные волны»* | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: электрическое поле, конденсатор. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач **Самостоятельная работа** | ДМ Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.  ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **24.02** |  | §49 |
| 46 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: Колебательный контур. электромагнитные колебания | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн.  ПР  сборник задач | **25.02** |  | §50 |
| 47 | Принципы радиосвязи и телевидения |  | Информационно-развивающий.  Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: Использование волн в радиовещании. Радиолокация. Применение ра­диолокации в технике. Принципы приема и получения теле­визионного изо­бражения. Развитие средств связи | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Модель телеграфа, телефона.  ПР  сборник задач | **03.03** |  | §51 |
| 48 | Электромагнитная природа света.  *Тест по теме «Электромагнитные волны»* | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль. | ***Основные понятия***: Электромагнитная природа света | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач  **Тест** | ПР  индивидуальные дифференцированные материалы | **04.03** |  | §51 |
| 49 | Преломление света. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Преломление света  ПР  сборник задач | **10.03** |  | §52 |
| 50 | Дисперсия света. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: Электромагнитная природа света. Дисперсия света. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Разложение белого света на спектр  ПР  сборник задач | **11.03** |  | §53 |
| 51 | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | проводить несложные исследования, измерять расстояние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Виды спектров  ПР  сборник задач | **17.03** |  | §52, упр. 42 |
| 52 | Решение задач по теме «Электромагнитные явления» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | Вся теория по теме: «Электромагнитное поле» | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | сборник задач, карточки -задания | **18.03** |  | §54, упр. 43 |
| 53 | **Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»** | 1 | Репродуктивный, контроль знаний, умений и навыков | Вся теория по теме: «Электромагнитное поле» | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями | контрольная работа | контрольно-измерительные материалы | **31.03** |  | Повторить §43- 54 |
|  | ***Строение атома и атомного ядра. (11 часов)*** | | | |  |  |  |  |  |  |
| 54 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда | 1 | Информационно-развивающий.Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: строение атомов, модели атомов. Опыт Резерфорда | Формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Модель опыта Резерфорда.  ПР  сборник задач | **01.04** |  | §55§56 |
| 55 | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: Радиоактивные превращения атомных ядер | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **07.04** |  | §57 58, 61,63 |
| 56 | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра | 1 | Информационно-развивающий. Урок – лекция, обсуждение темы | ***Основные понятия***: методы исследования частиц, открытие протона и нейтрона, состав атомного ядра | формирование научных представлений о ключевых теориях | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Наблюдение треков в камере Вильсона.  ПР  сборник задач | **08.04** |  | §61, 64 |
| 57 | Ядерные силы.  Энергия связи.  Дефект масс. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **14.04** |  | §61, 64 |
| 58 | Деление ядер урана.  Цепная реакция. | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Деление ядер урана. Цепная реакция. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **15.04** |  | §65 |
| 59 | **Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»** | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Деление ядер урана. Цепная реакция. | проводить несложные исследования, измерять: расстояние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных | работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование для выполнения лабораторной работы | **21.04** |  | §65 |
| 60 | Ядерный реактор. Атомная энергетика  *Самостоятельная работа* | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: Ядерный реактор. Атомная энергетика | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач **Самостоятельная работа** | ПР  ИДМ | **22.04** |  | §66, 67 |
| 61 | **Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»** | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: движение заряженных частиц и его характеристики. | проводить несложные исследования, измерять: расстояние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных | работа в группах, сдать отчет о выполненной работе | оборудование для выполнения лабораторной работы | **28.04** |  | §66, 67 |
| 62 | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 | Проблемно-поисковый. Формирование практических умений и навыков | ***Основные понятия***: Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | проводить несложные исследования, измерять: расстояние и время, делать выводы на основе экспериментальных данных | фронтальный опрос, решение задач | ДМ Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.  ПР  сборник задач | **29.04** |  | §69§72 |
| 63 | Термоядерная реакция.Решение задач по теме  «Ядерная физика» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | ***Основные понятия***: Термоядерная реакция и её характеристики. | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | ПР  сборник задач | **05.05** |  | §70 |
| 64 | **Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»** | 1 | Репродуктивный. Контроль знаний, умений и навыков | Вся теория по теме: «Ядерная физика» | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями | контрольная работа | контрольно-измерительные материалы | **06.05** |  | Повторить §55- 72 |
|  | ***Обобщающее повторение (4 часа)*** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 | Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | Вся теория по теме: «Основы кинематики и динамики» | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | карточки-задания | **12.05** |  | Повторить §1- 23 |
| 66 | Повторение материала по теме «Механические колебания и волны» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | Вся теория по теме: «Механические колебания и волны» | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | карточки-задания | **13.05** |  | Повторить §24- 42 |
| 67 | Повторение материала по теме «Электромагнитные явления» | 1 | Творчески-репродуктивный. Формирование практических умений и навыков, контроль | Вся теория по теме: «Электромагнитные явления» | владение ключевыми методами, приемами и закономерностями, применять полученные знания для решения физических задач | фронтальный опрос, решение задач | карточки-задания | **19.05** |  | Повторить §43- 54 |
| 68 | **Итоговое занятие** | 1 | Информационно-развивающий.  Урок – лекция | вся теория | Обобщение научных представлений о ключевых теориях |  |  | **20.05** |  |  |