

Физика.9 класс.

1. Цели и задачи предмета:

- освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых 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;
 - применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
-
- ознакомить учащихся с основами физической науки, сформировать ее основные понятия, дать представления о некоторых физических законах и теориях, научить видеть их проявление в природе;
 - сформировать основы естественнонаучной картины мира и показать место человека в ней, служить основой для формирования научного миропонимания;
 - ознакомить с основными применениями физических законов в практической деятельности человека с целью ускорения научно-технического прогресса и решения экологических проблем;
 - ознакомить с методами естественнонаучного исследования, в частности с экспериментом и началами построения теоретических концепций;
 - формировать умения выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогий и идеализаций.

2. Общая характеристика учебного предмета.

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. Она вооружает школьника научным методом познания, позволяет получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, географии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» является тот факт, что овладение законами и основными физическими понятиями стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

3. Место предмета в базисном учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 238 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) образования, в том числе 7-8 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в 9 классе 3 часа

4. Информация о внесенных изменениях.

Исходя из того, что не смотря на гуманитарную направленность учебного процесса в 13 школе, часть учащихся выбирают физику для сдачи ГИА. В связи с этим в разделе «Механические явления» будут добавлены уроки решения задач., а также уроки, посвященные весу тела, его изменению при движении с ускорением, урок, посвященный силе трения, упругости. В разделе «Электромагнитные явления» будут проведены уроки повторения законов отражения, преломления, построения в линзах,

5. Виды и формы промежуточного и итогового контроля.

Промежуточный контроль осуществляется в виде проверочных работ, лабораторных работ.

Итоговый контроль в виде контрольных работ.

Будет проведено 8 лабораторных работ и 5 контрольных работ

Содержание программы (102 часа)

Механические явления(49 часов)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Гармонические колебания. Период колебаний математического и пружинного маятников. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Использование колебаний в технике. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. Интерференция звука

Электромагнитные явления(27 часов)

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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.

Строение атома и атомного ядра (16 часов)

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

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных станций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав Солнечной системы; Солнце, 8 больших планет, планеты карлики, астероиды, метеориты, кометы

Повторение

Учебно-методический комплекс

Название учебной программы	Используемые учебники	Пособия для учителя
Авторская программа А.В. Перышкина, Н.В. Филанович, Е.М. Гутник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. Физика 7-9 классы Рабочие программы Москва «Дрофа» 2015г.	А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. Москва « Дрофа» 2017г.	Г.Н. Степанова Сборник задач и вопросов по физике. С-Пб, Специальная литература. . А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике М. «Просвещение» 1. А.Е. Марон Е.А. Марон Контрольные работы по физике М. « Просвещение».

