

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, программой курса физики для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений (авторы Е.М.Гутник, А.В.Перышкин – М.: Дрофа, 2011).

Цель рабочей программы по физике для 9 класса – обеспечение достижения результатов освоения обязательного минимума образования.

Учебный предмет физика в 9 классе изучается в количестве 3 часов в неделю, 102 часов в год.

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах физики, физических терминов;

овладение умениями наблюдать физические явления, проводить физические эксперименты, производить расчеты на основе физических формул и физических законов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения физического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитание отношения к физике как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи изучения физики в 9 классе:

формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;

приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;

подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Для реализации рабочей программы используется учебник: Физика: 9 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений.- 7-е изд., исправленное – М.: Дрофа, 2011.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (30 часа)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение

Графики зависимости кинематических картин от времени при равномерном и равноускоренном движении

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Измерение ускорения свободного падения.

Тема 2. Механические колебания и волны (16 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. *Амплитуда, период, частота колебаний.* Гармонические колебания.

Преобразования энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. *Резонанс.*

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

Звуковые волны. Скорость звука. *Высота, тембр и громкость звука.* Эхо, *звуковой резонанс.* Интерференция звука.

Фронтальная лабораторная работа

Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний от длины маятника.

Тема 3. Электромагнитное поле (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. Преобразование 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. Принцип радиосвязи и телевидения.

Интерференция света. *Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускания света атомами. Происхождение линейчатых спектров.*

Фронтальные лабораторные работы

Изучения явления электромагнитной индукции.

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Тема 4.Строение атома и атомного ядра (17 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. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. *Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.*

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы

Термоядерная реакция. *Источники энергии Солнца и звезд. Элементарные частицы. Античастицы*

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Тема 5.Обобщающее повторение курса (12 ч)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МИНИМУМА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ В 9 КЛАССЕ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, атом, атомное ядро, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: скорость, масса, сила, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, средняя кинетическая, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии и электрического заряда,

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

отличать гипотезы от научных теорий; *делать выводы* на основе экспериментальных данных; *приводить примеры*, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и охраны окружающей среды.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Название темы
1	Законы взаимодействия и движения тел (30 часа)
2	Механические колебания и волны (16 ч)
3	Эlectромагнитное поле (27 часов)
4	Строение атома и атомного ядра (17 часов)
5	Обобщающее повторение курса физики 7 - 9 классов (12 часов)
Итого	102 часа