Аннотация к рабочей программе «Физика»

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | 10А |
| Цель программы | Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;  Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;  Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;  Формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;  Организация экологического мышления и ценностного отношения к природе; |
| Задачи | * Познакомить с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы; * Научить применять ценность науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека * Приобрести знания о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления; * Формировать умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни; формировать и обогащать предметный словарь, отражающий связи между предметами и явлениями; понимание отличать научные данные от непроверенной информации, * Овладеть такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки; навыками и умениями оформлять свои мысли в связной речи. |
| Учебно- методический комплекс: | Учебник:Перышкин А. В., Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. «Дрофа», М., 2014. |
| Содержание | **Законы взаимодействия и движения тел**  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.  **Механическое колебание и волны. Звук**  Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания].  Превращение 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]  **Электромагнитное 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 распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.  Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы 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 испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.  **Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер**  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  Экспериментальные методы исследования частиц.  Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила 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.  **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. |
| Количество часов | **7-10 кл , 2 ч в неделю, 68 часов за год, 34 учебных недели**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Классы | 7А | 8А | 9А,9Б | 10 А | Итого | | Количество часов | 68 | 68 | 68 | 68 | 272 | |