

Аннотация физика, 9 класс

Физика – фундаментальная наука, имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего мира. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Учебная программа по физике для общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования.

Данная рабочая программа составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 классы (составитель В.А.Коровин, В.А.Орлов – М. Дрофа, 2008 год. Авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкин. Преподавание ведётся по учебнику: А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник. Физика – 9 класс, М: Дрофа, 2011 г. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

*Освоение знаний о механически, 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;

*развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

*воспитания убеждённости в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки, Отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

Основные задачи данной рабочей программы:

*сформировать умение проводить наблюдения природных явлений, 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.

* научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Для реализации Рабочей программы используются:

1. Пёрышкин А.В., Е.М.Гутник. учебник для общеобразовательных учреждений.- М. Дрофа, 2010г
- 2.Видеоуроки: «Физика 9 класс. В помощь учителю и ученикам» 60 видеоуроков,46 тестов,60 презентаций. 2014, ООО «КОМПЭДУ»
- 3.В.И.Лукашик, Е.В.Иванова: Сборник задач по физике. М. Просвещение, 2011 г.

4. О.И. Громцева: Тесты по физике к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»
5. С.Б. Бобошина: Контрольно измерительные материалы. Издательство «Экзамен», Москва 2014
6. Н.С. Пурышева. Новый полный справочник для подготовки к ГИА, 9 класс. М. АСТ: Астрель, 2015г.
7. Сайт Министерства образования Р.Ф.

Согласно базисному учебному плану рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Содержание учебного курса 9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел (27 ч)

Материальная точка. Система отсчёта.

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.

Инерциальные системы отсчёта. Первый второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

2. Механические колебания и волны. Звук. (11 ч)

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

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания..

Распространения колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота и громкость звука. Эхо.

3. Электромагнитные явления (12 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление его магнитного поля. Правило Буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

4. Строения атома и атомного ядра. (13 ч)

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

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Учебно – тематический план

№ п.п	Раздел	Количество часов	Вид занятий (количество часов)	
			Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Законы взаимодействия и движения тел	27	1	3
2	Механические колебания и волны	11	2	1
3	Электромагнитное поле	12	1	1
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	13	2	1
5	Повторение	5		
Итого		68	6	6

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик **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 теплоёмкость, 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, 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, плавление тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, 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 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 колебания маятника от длины нити, периода колебаний груза от массы груза и жёсткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от показателя преломления;

*выражать результаты измерений и расчётов 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 информации естественнонаучного содержания с использованием справочников, популярных изданий, ресурсов интернета;

*использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электроприборов, электронной техники, контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов.