

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- 1) Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе :
- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.
 - примерной программы по физике. Составители Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. М:Дрофа, 2008 г.
 - авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина. М:Дрофа, 2009 г.

2)Задачи изучения физики на ступени основного общего образования:

✓ освоение знаний о механических 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 закономерности, 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 законов 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;

✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

3) Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М:Дрофа, 2012 г. , утвержденного Федеральным перечнем учебников. Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

4) Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год).

5)Сроки реализации рабочей программы- 1 год.

Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 9 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

II. Содержание программы учебного предмета, курса, дисциплины. (68 часов)

№	Тема	Кол-во часов	Кол-во л.р.	Кол-во к.р.	
1.	Законы взаимодействия и движения тел	26	2	2	
2.	Механические колебания и волны. Звук	10	2	1	
3.	Электромагнитное поле	17	2	1	
4.	Строение атома и атомного ядра	11	3	1	
5.	Итоговое повторение	4			
	итого	68	8	5	

Законы взаимодействия и движения тел (26 часов)

Лабораторные работы – 2. Контрольные работы – 2.

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..

Лабораторные работы и опыты.

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук. (10 часов)

Лабораторные работы – 2. Контрольные работы – 1.

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. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

Электромагнитное поле (17 часов)

Лабораторные работы – 2. Контрольные работы – 1.

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.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

Изучение явления электромагнитной индукции. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

Строение атома и атомного ядра. 11 часов

Лабораторные работы – 3. Контрольные работы – 1.

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.

Лабораторные работы.

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Итоговое повторение 6 часов.

III. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:

знать/понимать

✓ смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

✓ смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс;

✓ смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии;

уметь

✓ описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, электромагнитную индукцию, преломление и дисперсию света;

✓ использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: естественного радиационного фона;

✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний нитяного маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и от жесткости пружины;

✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

✓ приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных явлениях;

✓ решать задачи на применение изученных физических законов;

✓ осуществлять самостоятельный поиск информации 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 рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, оценки безопасности радиационного фона.

Календарно – тематическое планирование 9 класс

№п/п	Программное содержание	Дата по плану	Дата провед.	
	Законы движения и взаимодействия тел-26 часов.			
1.1	Материальная точка. Система отсчета.			
2.2	Перемещение.			
3.3	Определение координаты движущегося тела.			
4.4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.			
5.5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.			
6.6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.			
7.7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.			
8.8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.			
9.9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».			
10.10	Решение задач «Равномерное, равноускоренное движение».			
11.11	Контрольная работа №1 «Равномерное, равноускоренное движение».			
12.12	Относительность движения.			
13.13	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.			
14.14	Второй закон Ньютона.			

15.15	Третий закон Ньютона.			
16.16	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.			
17.17	Закон всемирного тяготения.			
18.18	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.			
19.19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».			
20.20	Прямолинейное и криволинейное движение.			
21.21	Решение задач «Движение по окружности».			
22.22	Искусственные спутники Земли.			
23.23	Импульс тела. Закон сохранения импульса.			
24.24	Реактивное движение. Ракеты.			
25.25	Решение задач «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».			
26.26	Контрольная работа №2 «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса».			
	Механические колебания и волны. Звук – 10 часов			
1.27	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник			
2.28	Величины, характеризующие колебательное движение.			
3.29	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»			
4.30	Лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».			
5.31	Превращение энергии при			

	колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.			
6.32	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны.			
7.33	Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания.			
8.34	Высота тона. Громкость звука. Распространение звука.			
9.35	Отражение звука. Эхо. Решение задач.			
10.36	Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук».			
	Электромагнитное поле – 17 часов			
1. 37	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородные и однородные магнитные поля.			
2. 38	Направление тока и направление линий его магнитного поля.			
3.39	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.			
4.40	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.			
5.41	Явление электромагнитной индукции.			
6.42	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции».			
7.43	Получение переменного электрического тока. Генератор тока.			
8.44	Трансформатор. Передача электроэнергии на расстояние.			
9.45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.			
10.46	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы			
11.47	Конденсатор. Колебательный контур.			
12.48	Принципы радиосвязи и телевидения.			

13.49	Электромагнитная природа света. Преломление и дисперсия света.			
14.50	Типы оптических спектров.			
15.51	Поглощение и испускание света атомами.			
16.52	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»			
17.53	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле».			
	Строение атома и атомного ядра – 11 часов			
1.54	Радиоактивность.			
2.55	Модели атомов. Опыт Резерфорда.			
3.56	Радиоактивные превращения атомов. Экспериментальные методы исследования частиц.			
4.57	Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра.			
5.58	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.			
6.59	Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция.			
7.60	Ядерный реактор. Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков».			
8.61	Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».			
9.62	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.			
10.63	Гермоядерная реакция. Лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»			
11.64	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».			
65-68	Повторение материала			

Список используемой литературы

Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

Гутник Е. М. Физика. 9 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 9 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2003. – 96 с. ил.

Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.

Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.

Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.

Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 9-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика. 9 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панаиоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.

Перышкин А. В. Физика. 9 кл.: Учеб. для общеобразоват учеб. заведе-ний. М.: Дрофа, 2008

Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.

Сборник нормативных документов. Физика./сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007 . -207 с.

Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.