**МБОУ Стодолищенская СОШ**

**Починковского района Смоленской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Романенко З.Г.  Протокол № \_\_ от  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | «Согласовано»  Заместитель директора школы по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Борцова Г.А  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ Стодолищенская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Данченкова С.В.  Приказ № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_2012г |

# Рабочая программа

# по физике

9 класс

**Составитель:** учитель физики высшей

квалификационной категории

Филимонова Е.В.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г.

**2012-2013 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта и авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010 в расчете на 2 часа в неделю.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников.

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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

###### **Основные цели изучения курса физики в 9 классе:**

* ***освоение знаний*** о механических, магнитных, квантовых явлениях ,электромагнитных колебаниях и волнах; 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;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания 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;
* ***применение полученных знаний и******умений*** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

* сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.

**Содержание рабочей программы**

1. **Законы взаимодействия и движения тел**

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. Инерциальные системы отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

**Л/работа №1** «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».

**Л/работа № 2** «Исследование свободного падения»

**2. Механические колебания и волны. Звук**.

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

Превращения энергии при колебательном движе­нии. Затухающие колебания. Вынужденные колеба­ния. Распространение колебаний в упругих средах. По­перечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

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

**Л/работа № 3** «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».

**3. Электромагнитные явления**

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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энер­гии в электрогенераторах.

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле.

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

**Л/работа №4** «Изучение явления электромагнитной индукции».

**4. Строение атома и атомного ядра**

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.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохране­ние зарядового и массового чисел при ядерных реак­циях.

**Л/работа №5** «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

**Л/работа №6** «Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков»

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

**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.

**Учебно-методические пособия:**

**1.**.Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008-2012 гг.

**2.**  В.И. Лукашек, Е.В. Иванова. Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений, 21 издание. - М., Просвещение, 2007 г.

**3.** А. Е. Марон, Е. А. Марон. Дидактические материалы по физике 7 – 9 класс. – М., Дрофа,2008 г.

**Календарно-тематическое планирование по физике для 9 класса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | №  урока | Тема урока | Количество часов по теме | Дата проведения | |
| планируемая | фактическая |
| **ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ.** | | | | | |
| 1. | 1. | Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. | 30 |  |  |
| 2. | Определение координаты движущегося тела. |  |  |
| 3. | Перемещение при прямолинейном равномерном движении. |  |  |
| 4. | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. |  |  |
| 5. | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. |  |  |
| 6. | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. |  |  |
| 7. | Решение задач. |  |  |
| 8. | Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. |  |  |
| 9. | *Л.р. № 1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».* |  |  |
| 10. | Решение задач. |  |  |
| 11. | Контрольная работа. |  |  |
| 12. | Относительность движения. |  |  |
| 13. | ИСО. Первый закон Ньютона. |  |  |
| 14. | Второй закон Ньютона. |  |  |
| 15. | Третий закон Ньютона. |  |  |
| 16. | Свободное падение тел. |  |  |
| 17. | Движение тела, брошенного вертикально вверх.  Самостоятельная работа. |  |  |
| 18. | *Л.р. № 2. «Исследование свободного падения».* |  |  |
| 19. | Решение задач. |  |  |
| 20. | Закон всемирного тяготения. |  |  |
| 21. | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. |  |  |
| 22. | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. |  |  |
| 23. | Решение задач. |  |  |
| 24. | Искусственные спутники Земли. |  |  |
| 25. | Импульс тела. Закон сохранения импульса. |  |  |
| 26. | Реактивное движение. Ракеты. |  |  |
| 27. | Вывод закона сохранения энергии. |  |  |
| 28. | Решение задач. |  |  |
| 29. | Решение задач. |  |  |
| 30. | Контрольная работа. |  |  |
| **МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ. ЗВУК.** | | | | | |
| 2. | 31. | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. | 10 |  |  |
| 32. | Величины, характеризующие колебательное движение. |  |  |
| 33. | *Л.р. № 3. «Исследование свободных колебаний математического маятника».* |  |  |
| 34. | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. |  |  |
| 35. | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. |  |  |
| 36. | Длина волны. Скорость распространения волны. |  |  |
| 37. | Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. |  |  |
| 38. | Распространение звука.  Звуковые волны. Скорость звука. |  |  |
| 39. | Отражение звука. Эхо.  Звуковой резонанс. |  |  |
|  | Повторение. |  |  |
| 40. | Контрольная работа. |  |  |
| **ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.** | | | | | |  | Повторение. |
| 3. | 41. | Магнитное поле и его графическое изображение.  Однородное и неоднородное поле. | 17 |  |  |
| 42. | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на ток. Правило левой руки. |  |  |
| 43. | Индукция магнитного поля.  Магнитный поток. |  |  |
| 44. | Явление электромагнитной индукции.  Направление индукционного тока. Правило Ленца. |  |  |
| 45. | *Л.р. № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции".* |  |  |
| 46. | Явление самоиндукции.  Получение и передача переменного тока. |  |  |
| 47. | Электромагнитное поле.  Электромагнитные волны, их свойства. |  |  |
| 48. | Конденсатор. |  |  |
| 49. | Колебательный контур. |  |  |
| 50. | Принципы радиосвязи и телевидения.  Электромагнитная природа света. |  |  |
| 51. | Решение задач. |  |  |
| 52. | Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. |  |  |
| 53. | Спектроскоп и спектрограф.  Типы оптических спектров. |  |  |
| 54. | Спектральный анализ. Поглощение и испускание света. Происхождение линейчатых спектров. |  |  |
| 55. | Повторение. |  |  |
| 56. | Контрольная работа. |  |  |
| 57. | Повторение. |  |  |
| **СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА.** | | | | | |
| 4. | 58. | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда. | 11 |  |  |
| 59. | Радиоактивные превращения атомных ядер. |  |  |
| 60. | Экспериментальные методы исследования частиц. *Лабораторная работа № 6.* |  |  |
| 61. | Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое и зарядовое число. |  |  |
| 62. | Ядерные силы. Энергия связи.  Дефект масс. |  |  |
| 63. | Деление ядер урана.  Цепная реакция. *Лабораторная работа № 5.* |  |  |
| 64. | Ядерный реактор.  Атомная энергетика. |  |  |
| 65. | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция. |  |  |
| 66. | Повторение. |  |  |
| 67. | Контрольная работа. |  |  |
| 68. | Обобщающее повторение. |  |  |