**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3» им. М.И.Кудаева а. Адамий**

Рассмотрено: «Согласовано»: «Утверждаю»:

на заседании МО замдиректора по УВР директор школы

\_\_\_\_\_\_\_С.Д.Багирокова \_\_\_\_\_\_\_\_ М.З.Ашканова \_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.А.Читаова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г. Приказ №\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_ г.

**Рабочая программа**

**по физике**

**9 класс**

Разработана Шеховой Х.С.

учителем физики высшей

квалификационной категории

**201\_\_- 201\_\_**

**учебный год**

**В курс физики 9 класса входят следующие разделы:**

1. Законы взаимодействия и движения тел – 29 ч.

2. Механические колебания и волны. Звук.-9ч.

3. Электромагнитные явления.-18ч

4. Строение атома и атомного ядра-11.

5. Строение и эволюция Вселенной-4ч

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Таким основным материалом являются: идеи относительного движения, основные понятия кинематики, законы Ньютона, колебание, электромагнитное поле, модель атома.

**В обучении отражена роль в развитии физики и техники следующих ученых: Г.Галилея, И.Ньютона, Д.Максвелла, К.Э.Циолковского, Э.Резерфорда, Н.Бора.**

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

**При преподавании используются:**

· Классноурочная система

· Лабораторные и практические занятия.

· Применение мультимедийного материала. Интерактивные уроки, презентации, СД диски.

· Решение экспериментальных задач.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**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 теплоемкость, 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 и механической энергии, 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, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, 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 электрического 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 колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов 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 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:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

**Содержание курса 9 класса.**

**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.

**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.

**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.

**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.

**5. Строение и эволюция Вселенной.**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Атмосфера Солнца. Формула Хаббла. Эффект Доплера.

**Тематическое планирование по физике 9 класс  
УМК Перышкин А. В., Гутник Е. М. на 2016-2017 уч год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | Наименование раздела и тем | Часы учебного времени | Плановые сроки прохождения | Домашнее задание |
| **Законы движения и взаимодействия тел 29 часов** | | | | |
| 1. | Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. | 1 |  |  |
| 2. | Материальная точка. Система отсчета | 1 |  | П.1 упр1(5) |
| 3. | Перемещение | 1 |  | П.2 упр2(2) |
| 4. | Определение координаты движущегося тела. | 1 |  | П.3упр3(1) |
| 5. | Перемещение при прямолинейном равномерном движении |  |  | П.4 упр4(2) |
| 6. | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение | 1 |  | П.5 упр5(2,3) |
| 7. | **Вводный контроль** | 1 |  | Повт п.1-5. В. задания |
| 8. | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости | 1 |  | П.6 упр 6(2,3) |
| 9. | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | 1 |  | П.7-8 упр7(2),8(2).Р№21 |
| 10. | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»** | 1 |  | Пов.п1-8 Р№3, 11,16,19 |
| 11. | **Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики» (ВПУ стр 36-37)** | 1 |  | Другой вариант |
| 12. | **Анализ к/р. Работа над ошибками. Относительность движения.** | 1 |  | Пов. П1-7 Р№13,17, 20 |
| 13. | Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | 1 |  | П. 9-10 упр9(1,3) |
| 14. | Второй закон Ньютона**.  *Сам. Раб*** *(ВПУ стр 41-42)* | 1 |  | П. 11 упр 11(1,2) |
| 15. | Третий закон Ньютона | 1 |  | П.12 упр12(1) 3(б,в) |
| 16. | Свободное падение тел ***Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»*** *(ВПУ стр 49-50)(ВПУ стр 60-62)* | 1 |  | П.13 упр13(1,3) |
| 17. | Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. (ВПУ стр 64-67) (Групповая работа) | 1 |  | П 14 Р№192, 188 184 |
| 18. | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №2 «Определение свободного падения с помощью маятника»** | 1 |  | Пов п.13-14 Р№191, 201 |
| 19. | Закон всемирного тяготения Ускорение свободного падения на Земле (ВПУ стр 56-57) | 1 |  | П 15-16 упр15(1,3) упр16(1-4) |
| 20. | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. (ВПУ стр 69- 71) | 1 |  | П 17 – 18 упр17(2) упр18(2,4) |
| 21. | Искусственные спутники Земли ***Сам раб*** *(ВПУ стр72)ВПУ стр 72-75* | 1 |  | П 19 упр19(1) |
| 22. | Повторительно обобщающий урок по теме «Законы Ньютона» | 1 |  | Пов п 12-19 упр19(2) |
| 23. | Решение задач по теме «Гравитационные силы. Законы Ньютона» ВПУ стр 78-82) | 1 |  | Задачи ВПУ стр 82 сам.раб. карточки |
| 24. | Импульс тела. Закон сохранения импульса | 1 |  | П 20 упр20(2,4) |
| 25. | Реактивное движение. Ракеты (ВПУ стр 86-89) | 1 |  | П 21.В упр 21(1,2) |
| 26. | Закон сохранения механической энергии |  |  | П.22,23.В.упр22(2) |
| 27. | ***Обобщение по теме*** *«*Закон сохранения импульса. Импульс» ( ВПУ стр 90- 94) | 1 |  | П 21-22 подг к к/р. карточки |
| 28. | **Контрольная работа №2 по теме «Импульс. Закон сохранения импульса» (ВПУ стр95)** | 1 |  | Другой вариант. |
| ***Механические колебания и волны. Звук 9  часов*** | | | | |
| 29. | Анализ к/р. Работа над ошибками. Колебательные системы. | 1 |  | П 24,25 упр23(1) |
| 30. | Величины, характеризующие колебательное движение | 1 |  | П 26.В. упр24(1,4,6) |
| 31. | Математический маятник. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»** | 1 |  | Часть п 25, |
| 32. | Превращения энергии при колебательном движении. Гармонические, затухающие и вынужденные колебания. Резонанс | 1 |  | П 27-30упр 25(1), 26(2), 27(1) |
| 33. | Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина и скорость распространения волны | 1 |  | П 28-29 упр27(2,3) |
| 34. | Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука |  |  | П 30-31 упр29(2,3), |
| 35. | Распространение звука. Скорость звука. Звуковой резонанс ***Сам.раб*** *по теме «Звуковые колебания» (ВПУ стр19 часть2)* | 1 |  | П 32- 33 упр30(2,5,6) для ознакомления п 31 |
| 36. | Обобщение по теме «Механические колебания и волны» (ВПУ стр 27-30) |  |  | П 24-33 В.карточки. тест. |
| 37. | **Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и звук»** | 1 |  | Другой вариант |
| ***Электромагнитное поле 18 часов*** | | | | |
| 38. | Работа над ошибками. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле | 1 |  | П 34, упр31(3), |
| 39. | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | 1 |  | П 35.В. зад.1стр 152 упр35(1,3,5) |
| *40.* | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. | 1 |  | П 36 упр33(3,5).зад2 стр156 |
| *41.* | Индукция магнитного поля. Магнитный поток | 1 |  | П 37-38.В. упр34(1), 35 |
| *42.* | Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца ***Самостоятельная работа по теме «Магнитное поле»ВПУ стр40, стр 45)*** | 1 |  | П 39-40 упр 36(2), 37(2) |
| *43.* | Явление самоиндукции. Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»** |  |  | П 41 упр38(1).В |
| 44. | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор | 1 |  | П 42. В., упр39(1) |
| 45. | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. | 1 |  | П 43-44 упр40, 41(2). сообщения |
| 46. | Конденсатор. | 1 |  | Лекция упр 41(3) |
| 47. | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний | 1 |  | П 45.В. упр42 |
| 48. | Принципы радиосвязи и телевидения |  |  | П 46.В.  упр43 |
| 49. | Интерференция света. Электромагнитная природа света. ***Тест по теме «Электромагнитные волны»*** | 1 |  | П 47.Вопросы. |
| 50. | Преломление света. | 1 |  | П 48.В., упр44(1,3) |
| 51. | Дисперсия света. Цвета тел | 1 |  | П 49.В. упр45(1,2) |
| 52. | Спектральный анализ | 1 |  | П 50.Вопросы. |
| 53. | Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. | 1 |  | П 51.Вопросы. тест стр.217 |
| 54. | Инструктаж по ТБ. **Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»** |  |  | Повт п.50-51. Вопросы.сообщение о Нильсе Боре. |
| 55. | **Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные и световые явления» (ВПУ стр60 часть2)** | 1 |  | Другой вариант |
| 56. | Анализ к/р. Работа над ошибками |  |  | Повт п. 34-51 |
| ***Строение атома и атомного ядра 11 часов*** | | | | |
| 57. | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов Модели атомов. Опыт Резерфорда. | 1 |  | П 52.Вопросы.Сообщения |
| 58. | Радиоактивные превращения атомных ядер | 1 |  | П 53.В.,упр46(3-5) |
| 59. | Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. | 1 |  | П 54-55.В. упр 47. |
| 60. | Состав атомного ядра Изотопы. Правило смещения |  |  | П 56.Вопосы. упр48(2,4) |
| 61. | Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. | 1 |  | П 57.Вопросы. упр 48(5) |
| 62. | Деление ядер урана. Цепная реакция. **Лабораторная работа №6 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»** | 1 |  | П 58.Вопросы.Сообщения |
| 63. | Ядерный реактор. Цепная реакция. Атомная энергетика ***Сам раб по теме «Ядерные реакции»(ВПУ стр80)*** | 1 |  | П 59-60. Вопросы. Задание стр 255. |
| 64. | Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. | 1 |  | П 61.Вопросы. сообщения |
| 65. | Термоядерная реакция. Решение задач по теме  «Ядерная физика» | 1 |  | П 62 для ознокомления стр 264. Тест на стр 265 |
| 66. | **Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика» (ВПУ стр 90)** | 1 |  | Другой вариант. |
| ***Строение и эволюция вселенной- 4часа*** | | | | |
| 67. | Работа над ошибками. Состав, строение и происхождение солнечной системы. | 1 |  | п. 63. Вопросы. сообщения |
| 68. | Большие и малые планеты солнечной системы | 1 |  | п.64, 65. вопросы. сообщения |
|  |  |  |  |  |
| 69. | Строение, излучения и эволюция солнца и звёзд. Строение и эволюция вселенной | 1 |  | п.66, 67. Вопросы. Сообщения, презентации. |
|  |  |  |  |  |
| 70. | Контрольная работа №6 «Строение и эволюция Вселенной» | 1 |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Примерные контрольные работы за курс 9 класса**

**(условия к/р могут измениться в прцессе обучения)**

Контрольные работы проводятся по книге О.И.Громцева 5-ое издание М. изд. «Экзамен» 2013г.

1. Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел. Кинематика» стр 19 – 30 (4 варианта)
2. Контрольная работа №2 по теме « Динамика» - стр 50 – 59 (4 варианта)
3. Контрольная работа №3 по теме « Механические колебания. Волны. Звук.» - стр 69 – 76 (4 варианта)
4. Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле. Световые явления» - стр 104 – 116 (4 варианта)
5. Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атома» - стр 125 – 136 (4 варианта)
6. Контрольная работа №6 по теме «Строение и эволюция Вселенной» стр 139 – 145.
7. Итоговая контрольная работа.

Ответы на стр 147.

Учебно-методическое обеспечение

образовательного процесса.

Материал комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания, рекомендован Министерством образования РФ.

1. А.В.Пёрышкин. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2014.
2. А.В.Пёрышкин. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2014.
3. А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. – М.: Дрофа, 2016.
4. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник задач по физике. 7-9 классы.- М.:Просвещение, 2004.
5. Н.К. Гладышева, И.И.Нурминский. ФИЗИКА. Типовые тестовые задания.– М.: Экзамен, 2002.
6. .М.Ю.Демидова, В.А.Грибов. Физика. Типовые тестовые задания.– М.: Экзамен, 2015.
7. Н.С.Пурышева. ФИЗИКА. Репетиционные варианты. ОГЭ 2015.– М.: Интеллект-Центр, 2015.
8. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения в 2016 году основного государственного экзамена по ФИЗИКЕ.
9. <http://fipi.ru>, Федеральный институт педагогических измерений, Открытый банк заданий ОГЭ, Физика.
10. Программа основного общего образования по физике.7-9 классы.