**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Утина Сергея Федоровича.**

**учителя физики,**

**по учебному курсу «Физика»**

**7 класс**

2015-2016 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа для 9 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденным в 2004 году.

За основу взята авторская программа Е.М.Гутник, А.В. Перышкин из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

* освоение знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлений; 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;
* 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.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

* сформировать умения 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 используется учебно-методический комплект, включающий:

1. Пёрышкин, А.В. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник.- М.: Дрофа, 2010.

2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений/В. И. Лукашик, Е.В Иванова, - М.: Просвещение,2008г

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

Из них:

контрольные работы – 5 часов;

фронтальные лабораторные работы – 6 часов.

На первом уроке в сентябре и первом уроке в январе учебного года с учащимися 9 класса проводится вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Текущий инструктаж по ТБ проводится перед каждой лабораторной работой.

В раздел повторения включена промежуточная итоговая контрольная работа за курс физики 9 класса

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

***Урок – лекция -*** излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

***Урок – исследование -***на урокеучащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

***Комбинированный урок*** - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

***Урок – игра -*** на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

***Урок решения задач -*** вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

***Урок – тест -*** тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

***Урок – самостоятельная работа -***  предлагаются разные виды самостоятельных работ.

***Урок – контрольная работа -*** урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

**Урок – лабораторная работа** - проводится с целью комплексного применения знаний.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Ученик должен знать/понимать:

• *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

* *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия;
* *смысл физических законов:* Ньютона, всемир­ного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения электри­ческого заряда;

уметь

*описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механиче­ские колебания и волны, действие магнитного по­ля на проводник с током, электромагнит­ную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

* *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка време­ни, силы;
* *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;
* *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Междуна­родной системы;*
* *приводить примеры практического использования физических знаний о* механических, 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;
* оценки безопасности радиационного фона.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Часы** учебного времени | Тема урока | № пункта, параграфа | Плановые сроки прохождения | Примечания (подготовка к ГИА) | Домашнее задание |
| ***Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел. (26 ч)*** | | | | | | |
|  | 1 | *Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики*. Материальная точка. Система отсчета. | 1 |  | 1.1 | §1.Упр. 1(2,4) |
|  | 1 | Перемещение. | 2 |  | 1.1 | §2. Упр.2(1, 2) |
|  | 1 | Скорость прямолинейного равномерного движения | 3 |  | 1.2 | §3. Упр.3(1) |
|  | 1 | Скорость прямолинейного равномерного движения | 4 |  | 1.3 | §4. Упр.4 |
|  | 1 | Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение. | 5-6 |  | 1.4, 1.5 | §5.§6  Упр.5(2, 3) Упр.6(4, 5) |
|  | 1 | Прямолинейное равноускоренное движение: перемещение | 7 |  | 1.5 | §7. Упр.7(1, 2) |
|  | 1 | Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении | 8 |  |  | §8. Упр.8(1) |
|  | 1 | *Инструктаж по ТБ.* Лабораторная работа №1 *«Исследование, равноускоренного движения без начальной скорости»* |  |  |  | §8. Упр.8(2) |
|  | 1 | Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. | 9 |  |  | §9. Упр.9(1,3,4,5\*) |
|  | 1 | Решение задач по теме «Перемещение ускорение» |  |  |  | Р. №2, 3,11, 17. 63 |
|  | 1 | Контрольная работа №1 *«Перемещение. Ускорение».* |  |  |  |  |
|  | 1 | *Анализ контрольной работы №1*. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. | 10 |  | 1.10 | §10. Упр.10 Р.118 |
|  | 1 | Второй закон Ньютона. | 11 |  | 1.11 | §11. Упр.11(2,4) |
|  | 1 | Третий закон Ньютона. | 12 |  | 1.12 | §12. Упр.12(2,3) |
|  | 1 | Свободное падение. | 13 |  | 1.6 | §13. Упр.13(1.3) |
|  | 1 | Невесомость. | 14 |  |  | §14. Упр.14 |
|  | 1 | *Инструктаж по ТБ.* Лабораторная работа *№2 «Измерение ускорения свободного падения»* |  |  |  | Р. 201,207 |
|  | 1 | Закон всемирного тяготения. | 15 |  | 1.15 | §15. Упр.15(3.4) |
|  | 1 | Закон всемирного тяготения. | 16 |  |  | §16. Упр.16(2) |
|  | 1 | Закон всемирного тяготения. | 18, 19 |  | 1.7 | §18. Упр.17(1,2) §19 Упр.18(1) |
|  | 1 | Решение задач *(на движение по окружности).* |  |  | 1.7 | Упр.18(4,5) |
|  | 1 | Искусственные спутники Земли. | 20 |  |  | §20. Упр.19(1) |
|  | 1 | Импульс. Закон сохранения импульса | 21 |  | 1.16, 1.17 | §21, Упр.20(2) |
|  | 1 | Реактивное движение. Ракеты. | 22 |  |  | §22, Упр. 21(2) |
|  | 1 | Реактивное движение. Ракеты. Решение задач. | 23 |  | 1.19 | §23. Упр.22(3) |
|  | 1 | Контрольная работа №2 *«Законы взаимодействия и движения тел».* |  |  |  |  |
| ***Тема 2. Механические колебания и волны. Звук. (10 ч)*** | | | | | | |
|  | 1 | *Анализ контрольной работы №2.* Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. | 24,25 |  | 1.25 | §24,25 |
|  | 1 | Амплитуда, период, частота колебаний. | 26 |  |  | §2б. Упр.24(3,5) |
|  | 1 | *Инструктаж по ТБ.* Лабораторная работа №3 *«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити».* |  |  |  | §2б. Упр.24(6) §27  по желанию |
|  | 1 | Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. | 28-30 |  |  | §28, 29. Упр.25(1) §30 |
|  | 1 | Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. | 31-32 |  | 1.25 | §31,32 |
|  | 1 | Длина волны. Связь длины волны со скоростью её распространения и периодом (частотой) | 33-34 |  |  | §ЗЗ. Упр.28(1-3)  §34.Р.410,439 |
|  | 1 | Высота и тембр звука. Громкость звука. | 35-36 |  | 1.25 | §35, 36. Упр.30 |
|  | 1 | Звуковые волны. Скорость звука. | 37-38 |  |  | §37, 38. Упр.31(1, 2), 32(1. 5) |
|  | 1 | Эхо. Звуковой резонанс. Решение задач по теме *«*Механические колебания и волны. Звук*»*. | 39-40 |  |  | §39, 40 |
|  | 1 | Контрольная работа №3 *«Механические колебания и волны. Звук»* |  |  |  |  |
| ***Тема 3. Электромагнитное поле. (17 ч)*** | | | | | | |
|  | 1 | *Анализ контрольной работы №3.* Неоднородное и однородное магнитное поле. | 42-43 |  |  | §42.43. Упр.33(2) 34(2) |
|  | 1 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. | 44 |  |  | §44. Упр.35(1, 4, 5, 6) |
|  | 1 | Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. | 45 |  |  | §45. Упр.36(5)  Р. 829 б), |
|  | 1 | Индукция магнитного поля. | 46 |  |  | §46. Р. 831 |
|  | 1 | Магнитный поток. | 47 |  |  | §47 |
|  | 1 | Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. | 48 |  | 3.13 | §48. Упр.39(1,2) |
|  | 1 | Направление индукционного тока. Правило Ленца. | 49 |  |  | §49. Упр.40(2 а) Р.902 . |
|  | 1 | *Инструктаж по ТБ.* Лабораторная работа №4 *«Изучение явления электромагнитной индукции»*. | 49 |  |  | §49. Упр.40(2 б,в) |
|  | 1 | Самоиндукция. | 50 |  |  | §50.Упр.41 |
|  | 1 | Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. | 51 |  |  | §51. Упр.42(1) |
|  | 1 | Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. | 52-53 |  | 3.14 | §52. Р. 981,982  §53. Упр.44(2,3) |
|  | 1 | Конденсатор. | 54 |  |  | §54. Упр. 45 (4,5) |
|  | 1 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. | 55-56 |  |  | §55-56. Упр. 46, 47 |
|  | 1 | Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. | 58-59 |  | 3.15, 3.17 | §58-59. Упр. 48(2) |
|  | 1 | Дисперсия света. Типы оптических спектров. | 60,62 |  | 3.18 | §60,62. Упр. 49 (2,3) |
|  | 1 | Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. | 64 |  |  | §64 |
|  | 1 | Контрольная работа №4  *«Электромагнитное поле».* |  |  |  |  |
| **Тема 4. Строение атома и атомного ядра.**  **Использование энергии атомных ядер. (11 ч)** | | | | | | |
|  | 1 | *Анализ контрольной работы №4.* Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. | 65 |  | 4.1 | §65 |
|  | 1 | Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. | 66 |  | 4.2 | §66 |
|  | 1 | Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях | 67 |  | 4.4 | §67. Упр.51(1-3) |
|  | 1 | *Инструктаж по ТБ.* Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной энергетике. Лабораторная работа №5 «*Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»* | 68 |  |  | §68. Р.1163 |
|  | 1 | Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. | 69-71 |  | 4.3 | §69,70. Р.1178  §71. Упр. 53 |
|  | 1 | *Инструктаж по ТБ.* Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Лабораторная работа №6 *«Изучение деления ядра урана по фотографии треков».* | 72-74 |  |  | §72-74. Р.1177 |
|  | 1 | Цепная реакция. Ядерная энергетика | 75-76 |  | 4.4 | §75-76 |
|  | 1 | Экологические проблемы работы атомных электростанций. | 77 |  |  | §77 |
|  | 1 | Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. | 78 |  |  | §78 |
|  | 1 | Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звёзд. Подготовка к контрольной работе. | 79 |  | 4.4 | §79 |
|  | 1 | Контрольная работа №5 *«Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»* |  |  |  |  |
| **Повторение по всему курсу (4 часа)** | | | | | | |
| 65 | 1 | *Анализ контрольной работы №5.* Повторение по теме «Законы взаимодействия и движения тел. Решение задач |  |  |  |  |
| 66 | 1 | Повторение по теме «Механические колебания и волны. Звук». Решение задач |  |  |  |  |
| 67 | 1 | Повторение по темам «Электромагнитное поле», «Строение атома и атомного ядра». Решение задач |  |  |  |  |
| 68 | 1 | *Итоговая контрольная работа за курс физики 9 класса* |  |  |  |  |

**Содержание программы**

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

**1. Законы взаимодействия и движения тел** (26 ч)

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. 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.

Фронтальные лабораторные работы

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

**2. Механические колебания и волны. Звук (10 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. 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.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины его нити.

**3. Электромагнитное поле** (17ч)

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.

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.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение явления электромагнитной индук­ции.

**4. Строение атома и атомного ядра (11 ч)**

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 при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. 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.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям
2. Изучение деления ядра атома урана по фотог­рафии треков.

**[Обобщающее повторение курса физики 7—9 классов (4 ч)]**

**Формы и средства контроля**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по физике являются устный опрос, письменные и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: самостоятельные и контрольные работы, тесты.

Для проведения тестовых, контрольных и самостоятельных работ используются материалы из следующих источников:

1. Громцева, О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»/О.И. Громцева. -М.: Издательство Экзамен, 2010.

2.Кабардин О.Ф. и др. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Дидакт. Материал/О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А.Орлов- М.: Просвещение, 1995.

3. Контрольно-измерительные материалы. Физика: 8 класс/Сост. Н.И. Зорин. – М.:ВАКО, 2012.

4. Физика. 9 класс: диагностика предметной обученности (контрольно-тренировочные задания, диагностические тесты и карты)/авт.-сост. В.С.Лебединская. –Волгоград: Учитель, 2010.

Тексты контрольных работ прилагаются (Приложение 1)

Лабораторные работы проводятся по материалам учебника стр. 226-239

**Перечень учебно-методических средств обучения.**

**Основная литература**

1. Коровин, В.А. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.

2. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008

3. Пёрышкин, А.В. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник.- М.: Дрофа, 2010.

**Дополнительная литература**

1 . Гутник, Е.М. Физика. 9кл.: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перышкина, Е.М. Гутник «Физика.9 класс»/Е.М. Гутник, Е.В.Шаронина, Э.И. Доронина.- М.: Дрофа,2002

2. Громцева, О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9 класс»/О.И. Громцева. -М.: Издательство Экзамен, 2010

3. Кирик, Л.А. Физика -9. Сборник задач.-М.: Илекса, 2003

5. Кабардин О.Ф. и др. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Дидакт. Материал/О.Ф. Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов-М.: Просвещение, 1995

6.Монастырский, Л.М., Богатин А.С. Физика. 9 класс. Подготовка к итоговой аттестации.2009: учебно- метод. пособие. - Ростов н/Д: Легион, 2008

8. Шевцов В.А. Дидактический материал по физике (карточки для индивидуальной работы). 9 класс- Волгоград: Учитель, 2003

Кабардин.О.Ф. Физика. 9 кл.-М.:Дрофа, 2011.