

Департамент образования города Москвы

ГБОУ Школа № 825

«Утверждено»

Директор

\_\_\_\_\_ Шелухин Ю.Г.

«\_\_» августа 2015 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_ Андронов Ю.Ю.

«\_\_» августа 2015 г.

Рассмотрено на заседании МО

Руководитель МО естественно-

математического цикла

\_\_\_\_\_ Копылова Н.В.

«\_\_» августа 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ФИЗИКА 9 КЛАСС**

**2015/16 учебный год**

**Составлена** на основании государственной программы по физике

2 часа в неделю (68 часов в год)

**Учебник:** Физика 9 класс, А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, Москва: Дрофа, 2011.

**Учитель:** Петракова Е.Н.

## **Пояснительная записка.**

Рабочая программа разработана на основе Примерной программы основного общего образования: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и авторской программы «Физика» 7-9 классы, 2004.

По программе А.В.Перышкина на изучение курса физики в объеме обязательного минимума содержания основного общего образования требуется три учебных года при двух уроках в неделю в каждом классе. При этом следует учесть, что материал 9 класса представлен на двух уровнях сложности. Вопросы второго, т. е. более высокого уровня, в программе заключены в квадратные скобки; они изучаются и отрабатываются только в тех случаях, когда на физику отводится три урока в неделю (при двух уроках они могут быть использованы для реализации дифференцированного обучения).

Содержание курса, включая демонстрационные опыты и фронтальные лабораторные работы, полностью соответствуют Примерной программе основного общего образования.

Данная рабочая программа для 9 «Б» класса составлена на 68 часов (2 часа в неделю) и рассчитана на общеобразовательную подготовку учащихся в соответствии с Федеральными государственными стандартами. В 2015-16 учебном году 9х классах почти половина учеников с низким уровнем качества знаний, поэтому при планировании предусмотрена необходимость получения знаний учащихся на базовом уровне для успешного дальнейшего обучения и лишь отдельными учениками на продвинутом уровне. При определении последовательности изложения материала учитывались необходимость соблюдения внутри предметных связей и соответствия между объективной сложностью каждого конкретного вопроса и возможностью его восприятия учащимися данного возраста.

### **Учебно-методическая литература для учителя и учащихся**

1. Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. –М.: Дрофа, 2011.

### **Методические пособия**

2. Сборник задач по физике. 7-9 кл. / Сост. А.В. Пёрышкин, Н.В. Филонович. - М.: Экзамен, 2008.
3. Электронное приложение к учебнику В.В. Белаги, И.А. Ломачева, Ю.А. Панибратцева, издательства Просвещение, 2011
4. Рабочая тетрадь на печатной основе ФИЗИКА «Лабораторные работы. Контрольные работы.» 9 класс

**Форма промежуточной и итоговой аттестации  
контрольные работы – 4, лабораторные работы - 5**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
<b>РАЗДЕЛ I. ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (27 часов)</b>								
<b>Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (4 часа)</b>								
1		Механическое движение	1	Урок повторения изученного в 7 классе и нового материала	Механическое движение	Знать понятия: механическое движение, система отсчета. Уметь привести примеры механического движения	Упражнения после §	§1, упр.1 (2-5)
2		Траектория, путь и перемещение	1	Урок повторения изученного в 7 классе и нового материала	Траектория, путь и перемещение	Знать понятия: траектория, путь и перемещение. Уметь объяснить их физический смысл	Физический диктант. Упражнения после §	§2,3
3		Прямолинейное равномерное движение	1	Комбинированный урок	Прямолинейное равномерное движение	Знать понятие: прямолинейное равномерное движение. Уметь описать и объяснить	Самостоятельная работа. Упражнения после §	§4
4		Графическое представление движения	1	Комбинированный урок	Графическое представление движения	Уметь строить графики $X(t)$ , $V(t)$	Самостоятельная работа. Упражнения после §	§4
<b>Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (8 часов)</b>								
5		Прямолинейное равноускоренное движение	1	Урок изучения нового материала	Прямолинейное равноускоренное движение	Знать понятия: прямолинейное равноускоренное движение. Уметь описать и объяснить	Физический диктант по теме №1	

6		Скорость прямолинейного равноускоренного движения	1	Урок изучения нового материала	Скорость равноускоренного движения	Знать понятия: перемещение при равноускоренном движении. Уметь объяснить физический смысл	Самостоятельная работа	§7,8
7		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Урок изучения нового материала	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Уметь решать графические задачи	Самостоятельная работа	§6,7,8
8		Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Урок повторения и закрепления знаний	Прямолинейное равноускоренное движение	Применяют изученные законы к решению комбинированных задач по механике	Самостоятельная работа	§6,7,8
9		Относительность механического движения	1	Комбинированный урок	Относительность механического движения	Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости	Опрос	§9, упр. 9
10		Оценка погрешностей измерений	1	Урок изучения нового материала	Погрешность измерения физической величины	Уметь определять абсолютную и относительную погрешность	Практическая работа	Подготовиться к лабораторной работе
11		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Урок-практикум	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости	Развитие навыков работы с оборудованием (секундомер, измерительная лента)	Оформление работы, вывод	Подготовиться к оцениванию знаний
12		Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	Уметь решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение	Контрольная работа: чтение графиков, определение искомой величины	Повторить §1-9

**Тема 3. Законы динамики (15 часов)**

13		Первый закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Первый закон Ньютона	Знать содержание первого закона Ньютона, понятие инерциальной системы отсчета	Тестирование (определения, примеры)	§10
14		Второй закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Второй закон Ньютона	Знать содержание второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Написать формулу и объяснить	Физический диктант	§11
15		Третий закон Ньютона	1	Урок изучения нового материала	Третий закон Ньютона	Знать содержание третьего закона Ньютона. Написать формулу и объяснить	Фронтальный опрос	§12
16		Разбор вопросов и задач на законы Ньютона	1	Урок повторения и закрепления знаний	Три закона Ньютона	Знать границы применимости законов Ньютона, приводить примеры	Решение качественных задач	§10, 11, 12
17		Свободное падение.	1	Урок изучения нового материала	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	Физический смысл свободного падения.	Самостоятельная работа	§13, 14
18		Движение тела, брошенного вертикально вверх	1	Урок закрепления знаний	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх	Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении.	Опрос и решение задач	§13, 14
19		Закон всемирного тяготения	1	Урок изучения нового материала	Закон всемирного тяготения	Знать понятия: гравитационное взаимодействие, гравитационная постоянная. Написать формулу и объяснить	Самостоятельная работа	§15
20		Сила тяжести и ускорение свободного падения	1	Комбинированный урок	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей	Самостоятельная работа	§16, 17

21		Равномерное движение по окружности	1	Урок изучения нового материала	Равномерное движение по окружности	Знать: - природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; - физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости	Вопросы	§16.19, упр. 18(1,2,3)
22		Решение задач на движение по окружности	1	Урок закрепления знаний	Равномерное движение по окружности	Уметь применять знания при решении соответствующих задач	Решение качественных задач	§16.19
23		Движение Искусственный спутников	1	Урок изучения нового материала	Первая космическая скорость	Уметь рассчитывать первую космическую скорость	Самостоятельная, работа	§20
24		Импульс. Закон сохранения импульса	1	Урок изучения нового материала	Импульс. Закон сохранения импульса	Знать понятия: импульс тела и импульс силы	Решение задач	§21 22
25		Реактивное движение	1	Комбинированный урок	Реактивное движение	Знать практическое использование закона сохранения импульса. Написать формулы и объяснить	Физический диктант	§22, 23
26		Повторение и обобщение по теме «Законы динамики»	1	Урок закрепления знаний	Механическое движение	Обобщение и систематизация знаний	Устный опрос	Подготовиться к контрольной работе по задачам (файл в электронном журнале)
27		Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Законы динамики	Уметь применять знания при решении типовых задач	Контрольная работа	

**РАЗДЕЛ II. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (11 часов)**

28		Свободные и вынужденные колебания	1	Урок изучения нового материала	Свободные и вынужденные колебания	Знать условия существования свободных колебаний, привести примеры	Вопросы	§24-25
29		Величины, характеризующие колебательное движение	1	Комбинированный урок	Величины, характеризующие колебательное движение	Знать уравнение колебательного движения. Написать формулу и объяснить	Фронтальный опрос	§26-27
30		Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний»	1	Урок-практикум	Выяснить, как зависят период и частота свободных колебаний нитяного маятника от его длины.	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Лабораторная работа	§26-27
31		Превращение энергии при колебаниях	1	Комбинированный урок	Превращение энергии при колебаниях	Объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела	Самостоятельная работа	§28, 29
32		Распространение колебаний в упругой среде. Волны	1	Урок изучения нового материала	Распространение колебаний в упругой среде	Знать определение механических волн. Основные характеристики волн	Фронтальный опрос	§31, 32, 33
33		Волны в среде	1	Комбинированный урок	Волны в среде	Знать характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве	Беседа по вопросам параграфа	§33
34		Звуковые волны	1	Комбинированный урок	Звуковые волны	Знать понятие «звуковые волны», привести примеры	Фронтальный опрос	§34
35		Высота и тембр звука. Громкость звука	1	Комбинированный урок	Высота и тембр звука. Громкость звука	Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость	Беседа по вопросам	§35-36
36		Распространение звука. Скорость звука	1	Комбинированный урок	Распространение звука. Скорость звука	Знать и уметь объяснить особенности распространения звука в различных средах	Самостоятельная работа	§37-38

37		Отражение звука. Эхо	1	Комбинированный урок	Отражение звука. Эхо	Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить	решение задач	§39-40
38		Контрольная работа №3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Механические колебания и волны. Звук	Уметь решать задачи по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Контрольная работа	Повторить §30-40
<b>РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (14 часов)</b>								
39		Магнитное поле	1	Урок повторения 8 класса и изучения нового материала	Магнитное поле	Знать понятие «магнитное поле»	Беседа по вопросам	§43-44
40		Графическое изображение магнитного поля	1	Комбинированный урок	Графическое изображение магнитного поля	Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков	Решение качественных задач	§45
41		Действие магнитного поля на проводник с током	1	Урок изучения нового материала	Действие магнитного поля на проводник с током	Знать силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл)	Разбор вопросов и задач	§46
42		Индукция магнитного поля	1	Урок изучения нового материала	Индукция магнитного поля	Знать силовую характеристику магнитного поля -индукцию	Самостоятельная работа	§47
43		Решение задач	1	Урок закрепления знаний	Количественная характеристика магнитного поля	Уметь решать задачи на применение силы Ампера, силы Лоренца	Решение типовых задач	§47
44		Магнитный поток	1	Урок изучения нового материала	Магнитный поток	Знать понятия: магнитный поток; написать формулу и объяснить	Беседа по вопросам	§48
45		Явление электромагнитной индукции	1	Урок изучения нового материала	Явление электромагнитной индукции	Знать понятия: электромагнитная индукция; написать формулу и объяснить	Самостоятельная работа	§49



46		Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок - практикум	Явление электромагнитной индукции	Знать: - понятие «электромагнитная индукция»; - технику безопасности при работе с электроприборами	Формирование навыков работы с приборами, делать выводы	§49
47		Получение переменного электрического тока	1	Комбинированный урок	Получение переменного электрического тока	Знать способы получения электрического тока. Уметь объяснить	Самостоятельная работа	§50
48		Электромагнитное поле	1	Комбинированный урок	Электромагнитное поле	Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования	Тест	§51
49		Электромагнитные волны	1	Урок изучения нового материала	Электромагнитные волны	Понимать механизм возникновения электромагнитных волн	Беседа по вопросам	§51
50		Шкала электромагнитных волн	1	Урок изучения нового материала	Шкала электромагнитных волн	Знать зависимость свойств излучений от их длины, приводить примеры	Решение качественных задач	§52, упр. 42
51		Электромагнитная природа света	1	Урок изучения нового материала	Электромагнитная природа света	Знать историческое развитие взглядов на природу света	Беседа по вопросам (шкала электромагнитных волн)	§54, упр.
52		Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Электромагнитная природа света	Систематизация знаний по теме	Контрольная работа	Повторить §43-54
<b>РАЗДЕЛ IV. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ АТОМНЫХ ЯДЕР (16 часов)</b>								
53		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	1	Урок изучения нового материала	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Знать альфа-, бета-, гамма-лучи (природа лучей)	Беседа по вопросам	§55

54		Строение атома. Схема опыта Резерфорда	1	Комбинированный урок	Строение атома. Схема опыта Резерфорда	Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях	Вопросы	§56
55		Радиоактивные превращения атомных ядер	1	Урок изучения нового материала	Радиоактивные превращения атомных ядер	Знать природу радиоактивного распада и его закономерности	Физический диктант	§57, 61,63
56		Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	1	Комбинированный урок	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц	Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений	Тест	§58
57		Открытие протона и нейтрона	1	Урок изучения нового материала	Открытие протона и нейтрона	Знать историю открытия протона и нейтрона	Беседа по вопросам	§61, 64
58		Состав атомного ядра. Ядерные силы	1	Комбинированный урок	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Знать строение ядра атома, модели	Беседа по вопросам	§61, 64
59		Энергия связи. Дефект масс	1	Урок изучения нового материала	Энергия связи. Дефект масс	Знать понятие «прочность атомных ядер»	Разбор вопросов	§65
60		Энергия связи. Дефект масс	1	Урок закрепления знаний	Решение задач	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс	Физический диктант	§65
61		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	1	Комбинированный урок	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	Понимать механизм деления ядер урана	Самостоятельная работа	§66, 67
62		Ядерный реактор	1	Урок изучения нового материала	Ядерный реактор	Знают устройство ядерного реактора	Беседа по вопросам	§66, 67
63		Лабораторная работа №5	1	Урок-практикум	Изучение деления ядер урана по фотографии треков	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Оформление работы, вывод	§66, 67

64		Термоядерные реакции	1	комбинированный урок	Термоядерные реакции	Знать условия протекания, применение термоядерной реакции	Вопросы	§72
65		Атомная энергетика	1	Комбинированный урок	Атомная энергетика	Знать преимущества и недостатки атомных электростанций	Беседа	§69
66		Биологическое действие радиоактивных излучений	1	Комбинированный урок	Биологическое действие радиоактивных излучений	Знать правила защиты от радиоактивных излучений	Беседа	§70
67		Повторение и обобщение по теме «Строение атома и атомного ядра»	1	Урок контроля и оценивания знаний	Строение атома и атомного ядра	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра»	Самостоятельная работа	
68		Итоговый урок	1	Урок закрепления знаний	Подведение итогов	Обобщение и систематизация полученных знаний		