

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

Программа рекомендована  
к работе педагогическим  
советом школы  
Протокол № \_1\_ от 30.08.2013г.

Утверждаю  
Директор МБОУ «Средняя  
общеобразовательная  
школа № 6»  
\_\_\_\_\_ Д.В. Новоселов  
Приказ № 180/8 от 02.09..2013

Программа обсуждена на  
заседании методического  
объединения учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол №\_1\_\_ от 29.08.2013.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике**  
**для 9 класса на 68 часов в год**  
**(2 часа в неделю),**  
**составлена в соответствии с**  
**Примерной программой по физике для 9 класса,**  
**с учетом требований федерального компонента**  
**государственного стандарта общего образования**

Составитель программы:  
учитель физики  
Зуенко М.А.

Новокузнецк, 2013

## Пояснительная записка

Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта для основной общеобразовательной школы и примерной программой основного общего образования по физике, поддерживается УМК «Физика -9» /А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, Москва, Дрофа, 2011/.

Данная программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

При разработке программы физики ставится задача сформировать у учащихся представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в жизни, в повседневном опыте, природу которых они пытаются постичь.

Программа этого курса предусматривает изучение лишь тех явлений и законов, знание которых необходимо любому современному человеку (даже если его специальность никак не связана с физикой). Этими же соображениями определяется уровень усвоения учебного материала, степень овладения учащимися умениями и навыками.

Предполагается, что материал учащийся должен усваивать на уровне понимания наиболее важных проявлений физических законов в окружающем мире, их использование в практической деятельности человека.

Данный курс имеет направленность на развитие способностей учеников к исследованию, на формирование умения проводить наблюдения, выполнять экспериментальные задания. На большинстве занятий учащиеся выполняют как короткие, не требующие длительного времени экспериментальные задания, так и лабораторные работы. Экспериментальные исследования позволяют учащимся самостоятельно выявить закономерности физических явлений, установить связь между физическими величинами, убедиться в справедливости законов, полученных теоретически. Все это дает возможность заинтересовать учащихся физикой.

Курс физики 9 класса включает все фундаментальные физические теории, использование всех трех законов сохранения в механике: импульса, момента импульса и энергии.

В соответствии со здоровьесберегающим направлением развития школы при проведении уроков физики используются следующие здоровьесберегающие приемы: рациональная организация урока, соблюдение санитарно-гигиенических норм, использование проблемного обучения, групповой работы, проектного метода.

Программой предусматривается выполнение фронтальных лабораторных работ, решение задач, проведение экскурсий. Все это позволяет от знаний о применениях физических явлений на практике и принципа действия конкретных технических установок перейти к пониманию роли физики в решении технико - экономических и экологических проблем различных областей народного хозяйства, но и выработать умения их применять, развивать творчество учащихся.

Важным моментом в формировании научного мировоззрения является взаимосвязь условий и границ применимости физических понятий, законов и теорий. Показ границ применимости физических законов проходит красной нитью через весь курс физики.

В этой связи особое внимание уделяется изучению методологического аспекта фундаментальных физических принципов: соответствия, симметрии, относительности и сохранения.

Учебный процесс ориентирован на рациональное сочетание устных и письменных работ, как при изучении теории, так и при решении задач.

Для оценки достижений учащихся используется стартовый, текущий и итоговый контроль. Форма контроля: собеседование, тестирование, самостоятельная и контрольная работа.

## Содержание курса

### Физика

### 9 класс

#### **Тема №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.

#### **Тема №2. Механические колебания и волны. Звук.**

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

#### **Тема №3. Электромагнитное 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. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

#### **Тема №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. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных

электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

КОПИЯ

## В соответствии с государственным образовательным стандартом

учащиеся 9 класс должны знать и уметь:

### Учащиеся должны знать:

- **смысл понятий:** электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, сила, импульс;
- **смысл физических законов:** законы Ньютона; закон всемирного тяготения; закон сохранения импульса и механической энергии.

### Учащиеся должны 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;
- **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 расчеты 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:**
  - обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
  - контроля за неисправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
  - рационального применения простых механизмов;
  - оценки безопасности радиационного фона.

**Перечень обязательных фронтальных лабораторных, контрольных работ.**

<b>Фронтальные лабораторные работы</b>	
1.	Фронтальная лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
2.	Фронтальная лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»
3.	Фронтальная лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины»
4.	Фронтальная лабораторная работа №4 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»
5.	Фронтальная лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»
6.	Фронтальная лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»
7.	Фронтальная лабораторная работа №7 «Изучение деления атома урана по фотографии треков»
8.	Фронтальная лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
9.	Фронтальная лабораторная работа №9 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
<b>Контрольные работы</b>	
1.	Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»
2.	Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики»
3.	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»
4.	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»
5.	Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»
6.	Итоговая контрольная работа №6

## Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Законы взаимодействия и движения тел	25
2.	Механические колебания и волны. Звук.	11
3.	Электромагнитное поле	17
4.	Строение атома и атомного ядра	11
5.	Итоговое повторение	4
<b>Итого:</b>		<b>68</b>



## Календарно – тематическое планирование

Номер урока	Дата проведения	Тема урока	Форма контроля	Практическая часть	Дом. задание	Примечание	Здоровьесбережение
<b><u>Тема №1</u> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ДВИЖЕНИЕ ТЕЛ (25 часов)</b>							
1/1		Материальная точка. Система отсчета.			§1, упр.1(2,4)		
2/2		Перемещение.			§2, упр.2(1,2), Р-12		Безопасность поведения на дорогах.
3/3		Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§3,4, упр.3(1) упр.4		
4/4		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. <b><u>Проверочная работа</u></b>	<b><u>Проверочная работа</u></b> «Механическое движение».		§5, упр.5(2,3)		

5/5		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.			§6, упр.6(4,5)		
6/6		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. <b><u>Самостоятельная работа</u></b>	<b><u>Самостоятельная работа</u></b> «Прямолинейное равноускоренное движение».		§7, упр.7(1,2)		
7/7		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.			§8, упр.8(1)		
8/8		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №1</u></b> «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №1</u></b> «Исследование неравноускоренного движения без начальной скорости».	§8(повт.), упр.8(2)		
9/9		Решение задач по теме «Основы кинематики». <b><u>Тест</u></b>	<b><u>Тест</u></b> по теме «Основы кинематики».		Р- 2.3,11,17,63		
10/10		<b><u>Контрольная работа №1</u></b> по теме «Основы кинематики»	<b><u>Контрольная работа №1</u></b> «Основы кинематики»		§9		

11/11		Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.			§9, 10, упр.10, Р-118		
12/12		Второй закон Ньютона. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§11, упр.11(2,4)		Предельно допустимая нагрузка для мальчика, девочки, взрослого человека
13/13		Третий закон Ньютона.			§12, упр.12(2,3)		
14/14		Свободное падение тел. <b><u>Самостоятельная работа</u></b>	<b><u>Самостоятельная работа</u></b> «Законы Ньютона».		§13, упр.13(1,3)		
15/15		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.			§14, упр.14		Состояние невесомости.
16/16		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №2</u></b> «Измерение ускорения свободного падения».		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №2</u></b> «Измерение ускорения свободного падения».	Р-201,207		
17/17		Закон всемирного тяготения.			§15		Влияние гравитации на человека.

18/18		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§16, упр.15 (3,4), Р-171		Перегрузки и их влияние на человека.
19/19		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.			§18, упр.17(1,2), §19, упр.18(1)		
20/20		Искусственные спутники Земли. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§20, упр.19(1)		
21/21		Импульс тела. Закон сохранения импульса.			§21, упр.20(2)		
22/22		Реактивное движение. Ракеты. <b><u>Самостоятельная работа</u></b>	<b><u>Самостоя-</u> <u>тельная работа</u></b> «Криволинейное движение, ИСЗ».		§22, упр.22(1)		
23/23		Закон сохранения механической энергии.			§23		
24/24		Решение задач по теме «Основы динамики».			упр.21 (1,2)		
25/25		<b><u>Контрольная работа №2</u></b> «Основы динамики».	<b><u>Контроль-ная работа №2</u></b> «Основы динамики».		Задача в тетради		

**Тема №2 МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (11 часов)**

26/1		Колебательное движение. Колебательные системы.			§24,25		
27/2		Величины, характеризующие колебательное движение. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§26, упр.24(6)		
28/3		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №3</u></b> «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №3</u></b> «Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины».	Задача в тетради		

29/4	<p>Математический маятник. <b><u>Фронтальная лабораторная работа №4</u></b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</p>		<p><b><u>Фронтальная лабораторная работа №4</u></b> «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».</p>	Упр.24(3,5)		
30/5	<p>Преобразование энергии при колебательном движении. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.</p>			§28,29, упр.25(1)		
31/6	<p>Механические волны. Продольные и поперечные волны. <b><u>Проверочная работа</u></b></p>	<p><b><u>Проверочная работа</u></b> по теме «Механические колебания».</p>		§31,32		
32/7	<p>Длина волны. Скорость распространения волн.</p>			§33, упр.28(1-3)		
33/8	<p>Источники звука. Звуковые колебания. Высота тона. Громкость звука. <b>Тест</b></p>	<p><b>Тест</b></p>		§34-36, Р-438,411		Шумы и их влияние на человека
34/9	<p>Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.</p>			§37,38, упр.31(1,2), упр.32(1)		Вопросы звука человека

35/10		Отражение звука. Эхо. <b>Тест</b>	<b>Тест</b> «Звук»		§39		
36/11		<b>Контрольная работа №2</b> «Механические колебания и волны. Звук».	<b>Контрольная работа №2</b> «Механические колебания и волны. Звук».		Задача в тетради		
<b><u>Тема №3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (17 часов)</u></b>							
37/1		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитные поля.			§42,43, упр.33(2), упр.34(2)		Влияние магнитного поля на человека.
38/2		Направление тока и направление линий его магнитного поля. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§44, упр.35(1,4,5)		
39/3		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.			§45, упр.36(5)		
40/4		Индукция магнитного поля. Магнитный поток. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§46,47		

41/5		Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца.			§48, упр.39(1,2), Р-903		
42/6		Явление самоиндукции. <b><u>Фронтальная лабораторная работа №5</u></b> «Изучения явления электромагнитной индукции».		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №5</u></b> «Изучения явления электромагнитной индукции».	§50, Р-902		
43/7		Получение переменного электрического тока. Трансформатор. Проверочная работа «Электромагнитная индукция».			§51, упр.40(1,2)		
44/8		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§52,53, Р-981,982		О роли магнитных полей в живых организмах  Влияние компьютера на здоровье человека.
45/9		Конденсатор.			§54, упр.45(2)		
46/10		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.			§55, упр.46		Электрические и магнитные явления в медицине.



47/11		Принципы радиосвязи и телевидения.			§56, упр.47		Использование электромагнитных волн в медицине, авиации, военной технике.
48/12		Электромагнитная природа света. <b>Тест</b> по теме «Электромагнитные волны».	<b>Тест</b>		§58		
49/13		Преломление света.			§59		
50/14		Дисперсия света. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§60		
51/15		Испускание и поглощение света атомами. Линейчатые спектры. <b><u>Фронтальная лабораторная работа №6</u></b> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №6</u></b> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	§62,64		
52/16		Решение задач по теме «Электромагнитные явления».			Задача в тетради		
53/17		<b><u>Контрольная работа №4</u></b> «Электромагнитное поле».	<b><u>Контрольная работа №4</u></b> «Электромагнитное поле».		§63		

**Тема №4 СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (11 часов)**

54/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.			§65		
55/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.			§66		
56/3	Радиоактивные превращения атомных ядер. <b>Тест</b>	<b>Тест</b>		§67, упр.43(1-3)		Экологические проблемы, связанные с использованием радиоактивных элементов, пути их преодоления.
57/4	Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.			§68-71, Р-1163		Дозиметры. Биологическая допустимая доза облучения.
58/5	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.			§72,73, Р-1178,1179		

59/6		Деление ядер урана. Цепная реакция. <b><u>Фронтальная лабораторная работа №7</u></b> «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №7</u></b> «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	§74,75		Ответственность человека за сохранение жизни на Земле.
60/7		Ядерный реактор. Атомная энергетика.			§76,77		Последствия Чернобыльской и Челябинской аварий на атомных предприятиях.
61/8		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №8</u></b> «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		<b><u>Фронтальная лабораторная работа №8</u></b> «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Задача в тетради		

62/9		Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. <b>Фронтальная лабораторная работа №9</b> «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».		<b>Фронтальная лабораторная работа №9</b> «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	§78		Ионизирующая радиация и здоровье
63/10		Термоядерная реакция. Решение задач по теме «Ядерная физика».			§79		
64/11		<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Ядерная физика».	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Ядерная физика».		Повт. главу №4		
<b>ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 часов)</b>							
65/1		Повторение материала по теме «Основы кинематики и динамики»			§5-8, 10-23 (повт)		

66/2		Повторение материала по теме «Механические колебания и волны» <b>Тест</b> по теме «Кинематика и динамика».	<b>Тест</b> по теме «Кинематика и динамика».		§24-40		
67/3		Повторение материала по теме «Электромагнитные явления».			§52-55		Влияние различных излучений на живые организмы.
68/4		<b><u>Итоговая контрольная работа №5</u></b>	<b><u>Итоговая контроль</u></b> <b><u>ная работа №5</u></b>		Задача в тетради		

КОНТРОЛЬ

## Список литературы для учителя

### Обязательный:

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М.. Физика – 9. Москва, «Дрофа», 2011
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень). Сборник нормативных документов. Физика. Федеральный компонент государственного стандарта. Авторы-составители: Васильева Т.Б., Иванова И.Н.. Москва, «Вентана-Граф», 2011
3. Программа для общеобразовательных учреждений. Физика. 7-9. Авторы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. М.: Дрофа, 2011

### Дополнительный:

1. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Тесты по физике. Москва, «Дрофа», 2011
2. Лукашик В.И., Иванова Е.В.. Сборник задач по физике 7-9. Москва, «Просвещение», 2011.
3. Марон А.Е., Марон Е.А.. Контрольные работы. Москва, «Просвещение», 2010
4. Орлов В.А.. Тематические тесты. Москва, «Вербум – М», 2010
5. [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru). Рефераты

## Список литературы для учащихся

### Обязательный:

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика – 9. Москва, «Дрофа», 2011

### Дополнительный:

1. Громов С.В., Родина Н.А.. Физика – 9. Москва, «Просвещение», 2011
2. Лаборатория аттестационных технологий МИОО. Сборник тестовых заданий. Москва, «Интеллект – центр», 2010
3. Лукашик В.И., Иванова Е.В.. Сборник задач по физике 7-9. Москва, «Просвещение», 2012.
4. Храмов Ю.А.. Физики. Биографический справочник. Москва, «Наука», 2010
5. [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru). Рефераты