


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кадетская школа – интернат имени Героя РФ А.Н. Рожкова»  
с.п. Мулино Володарский муниципальный район Нижегородская область.

«РАССМОТРЕНО»  
на заседании ШМО  
учителей - предметников  
«30» августа 2016 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Зам. директора по УВР  
  
М.А. Антипова  
«30» августа 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ КШИ  
  
С.В. Мельников  
«31» августа 2016 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Физика»

9 класс

## Пояснительная записка

Законом об образовании предусмотрена реорганизация всей системы школьного образования, в том числе и физического, что нацеливает на разработку соответствующих вариантов учебной программы.

*Основанием разработки данной программы является следующие:*

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта, приказ № 1089 от 05.03.2004 г. Министерства образования РФ;
- методическое письмо о преподавании учебного предмета «Физика» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- базисный учебный план образовательных учреждений РФ. Основное общее образование, приказ № 1312 от 09.03.2004г. (Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования.) Министерства образования РФ;
- примерная программа основного общего образования по физике, рекомендованной Министерством образования Российской Федерации;
- перечень учебных пособий рекомендованных Министерством образования Российской Федерации;
- наличие у учащихся современных учебников.

Базовый курс строится на основе следующих *принципов*:

- единства федерального, культурного и образовательного стандарта;
- должен быть завершен и охвачен материал всех основных разделов курса физики;
- общедоступности образования адаптивности системы образования к уровню развития и подготовленности учащихся;
- научного подхода образования;
- успешности обучения.

Главной целью физического образования в основной школе является:  
формирование базовых основ физики.

Конкретная образовательная цель курса физики 9 класса это узнавание и расположение определенной логики в первоначальных сведениях физики.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- Создать основу для понимания основных физических понятий , явлений и методов исследования.
- Содействовать развитию мышления учащихся, формированию у них умений самостоятельно приобретать знания, наблюдать и объяснять физические явления, законы.
- Закрепить с учащимися главную мировоззренческую идею - целостность и единство природы, её познаваемость.
- Скоординировать работу по развитию познавательного интереса к физике и технике , творческих способностей.
- Формировать политехнические знания и умения.
- Пробудить у учащихся сознание личной ответственности за современное и будущее состояние Земли.

Содержание курса разделено на 4 раздела.

1. Механические явления.
2. Электрические и магнитные явления.
3. Электромагнитные колебания и волны.
4. Квантовые явления.

Программой курса предусмотрено проведение :

лабораторных работ – 5;

контрольных работ – 5;

демонстрационных опытов – 34.

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

В ходе изучения курса предлагается коллективная, групповая и самостоятельная работа учащихся.

Программа объемом 70 часов изучается в течении одного года.

Данная программа полностью соответствует стандарту основного общего образования.

Содержание программы

## **Механические явления (34 ч)**

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного движения. Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени. Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Механические волны. Длина волны. Звук.

### *Демонстрации:*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механические колебания. Механические волны. Звуковые волны. Условия распространения звука.

### *Лабораторные работы и опыты:*

Изучение зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Измерение ускорения прямолинейного равноускоренного движения.

Измерение ускорения свободного падения.

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

Изучение зависимости периода колебаний груза на пружине от массы груза.

## **Электрические и магнитные явления (4ч)**

Однородное и неоднородное магнитное поле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Сила Лоренца. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.

*Демонстрации:*

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Действие магнитного поля на проводник с током.

*Лабораторные работы и опыты:*

Исследование магнитного поля прямого тока и катушки с током.

Изучение действия магнитного поля на проводник с током.

### **Электромагнитные колебания и волны (10ч)**

Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электрогенератор. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения. Свет - электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

*Демонстрации:*

Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Получение переменного тока при вращении витка в магнитном поле. Устройство генератора переменного тока. Устройство трансформатора. Передача электрической энергии. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

*Лабораторные работы и опыты:*

Изучение явления электромагнитной индукции.

Изучение принципа действия трансформатора.

Наблюдение явления дисперсии света.

### **Квантовые явления (17ч)**

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Линейчатые оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое число. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма- излучения. Период полураспада. Методы регистрации ядерных излучений. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Источники энергии Солнца и звезд. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

*Демонстрации:*

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков частиц в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

*Лабораторные работы и опыты:*

Наблюдение линейчатых спектров излучения.

Измерение естественного радиоактивного фона дозиметром.

№ п/п урока	Название темы урока	Домашнее задание	Дата проведения
<b>Введение (3 часа)</b>			
1/1	Физика и экспериментальные методы	запись в тетради	
2/2	Система единиц.	запись в тетради	
3/3	Погрешность измерения.	запись в тетради	
<b>Тема 1.</b>			
<b>Законы взаимодействия и движения тел (42 часа)</b>			
4/1	Материальная точка. Система отсчета.	§ 1, упр. 1 (2, 4)	
5/2	Перемещение.	§2, упр. 2 (1,	
6/3	Определение координаты движущегося	§ 3, упр. 3 (1)	
7/4	Решение задач на тему: «Определение координаты движущегося тела»	№ 15, Р 1999 г. № 16	
8/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	§ 4, упр. 4	
9/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	§ 5, упр. 5 (2, 3)	
10/7	Решение задач на тему: «Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение»	№ 71, 79	
11/8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения, график	§6, упр. 6 (4, 5)	
12/9	Решение задач на тему: «Скорость прямолинейного равноускоренного движения, график скорости»	№ 65, 81 (1)	
13/10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	§7, упр. 7 (1, 2)	
14/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	§ 8, упр. 8 (1), подг. к лаб/работе № 1	
15/12	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	§ 8 - повторить, упр 8 (2)	
16/13	Решение задач на определение ускорения, мгновенной скорости и перемещения при равноускоренном движении	Р. № 2, 3, 11, 17, 63, 75, 76, 82	
17/14	Решение задач на определение ускорения, мгновенной скорости и перемещения при равноускоренном	§§ 1-8 - повторить, подг. к контр/работе № 1	
18/4	Контрольная работа № 1 (по материалу §§		
19/16	Анализ контрольной работы.	№ 5, 7, 13, 16	
20/17	Относительность движения.	§9, упр. 9(1-3), № 5* - по желанию	

21/18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	§ 10, упр. 10 Р. № 118. № 55 - повторить	
22/19	Второй закон Ньютона.	§ 11, упр. 11 (2,4)	
23/20	Решение задач на второй закон Ньютона.	№ 140, 144	
24/21	Третий закон Ньютона.	§ 12, упр. 12 (2,3)	
25/22	Решение задач на третий закон Ньютона.	Р № 152, 153	
26/23	Свободное падение тел.	§ 13, упр. 13(1,3)	
27/24	Движение тела, брошенного вертикально вверх	§ 14, упр. 14, подг. к лаб/работе № 2 стр 231	
28/25	Лабораторная работа № 2 «Исследование свободного падения»		
29/26	Решение задач на тему: «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	Р № 201, 207	
30/27	Закон всемирного тяготения.	§ 15, упр. 15 (3,4), Р №	
31/28	Решение задач на закон всемирного	§ 15, упр. 15 (2,5). Р №	
32/29	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	§ 16, упр. 16 (2), Р № 176 № 173 - по	
33/30	Прямолинейное и криволинейное	§ 18, упр. 17 (1,2)	
34/31	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§ 19, упр. 18 (1,2)	
35/32	Решение задач на движение по	№297, 298, упр. 18 (1,5)	
36/33	Искусственные спутники Земли.	§ 20, упр. 19 (1)	
37/34	Импульс тела.	§ 21, упр. 20 (2)	
38/34	Закон сохранения импульса.	§ 22, упр. 21 (2)	
39/36	Решение задач на тему: «Закон сохранения импульса»	№ 315, 317, 325(a)	
40/37	Реактивное движение. Ракеты.	§23, упр. 22(1)	
41/38	Решение задач на закон сохранения импульса.	№ 323 - таблица, № 328* - по желанию	
42/39	Повторно - обобщающий урок по материалу §§ 9-23	§§ 9-23 - повторить, подг. к контр/работе	
43/40	Решение задач на материал §§ 9-23.	№ 138, 144, 203	
44/41	Контрольная работа № 2 (по материалу § 9-23)		
45/42	Анализ контрольной работы.		
<b>Тема 2.</b>			
<b>Механические колебания и волны. Звук (14 часов)</b>			
46/1	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы.	§§ 24, 25	
47/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	§ 26, упр. 24 (3, 5), подг. к лаб/работе №	



48/3	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического	§ 26 - повторить, упр. 24 (6). § 27 - по желанию	
49/4	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания.	§ 28, упр. 25 (1)	
50/5	Вынужденные колебания.	§ 29, § 30 - по	
51/6	Распределение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	§§ 31, 32	
52/7	Длина волны. Скорость распространения волн.	§ 33, упр. 28 (1- 3)	
53/8	Источники звука. Звуковые колебания.	§ 34, Р № 410, 439 №436,438	
54/9	Решение задач на тему: «Звуковые колебания. Скорость распространения		
55/10	Высота и тембр звука. Громкость звука.	§§ 35, 36, упр. 30	
56/11	Распространение звука, звуковые волны. Скорость звука.	§§ 37, 38, упр. 31 (1, 2), упр. 32 (1), № 5* - по желанию	
57/12	Отражение звука. Эхо.	§ 39	
58/13	Решение задач на тему: «Механические колебания и волны».	§§ 24- 39 - повторить. № 435. № 448. подг.	
59/14	Контрольная работа № 3 (по материалу главы II)		

### Тема 3.

#### Электромагнитное поле. (13 часов)

60/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	§§ 43, 44, упр. 33 (2). Упр. 34 (2)	
61/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	§ 45, упр. 35 (1, 4, 5, 6)	
62/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	§ 46, упр. 36 (5). Р № 829 (б.г.е.ж)	
63/4	Индукция магнитного поля.	§ 47, Р № 831	
64/5	Магнитный поток.	§ 48, письменно	
65/6	Явление электромагнитной индукции.	§ 49, Р № 903, упр. 39 (1, 2). подг. к	
66/7	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	§ 49 - повторить, Р № 902. письменно	
67/8	Получение переменного электрического	§ 50, упр. 40(1, 2)	
68/9	Электромагнитное поле.	§ 51, Р № 981, 982	
69/10	Электромагнитные волны.	§ 52, упр. 42(4, 5), Р № 987	

70/11	Электромагнитная природа света.	повторить главу III и записи в тетради	
71/1 2	Решение задач на материал главы III.	№ 987, 989, подг. к контр/работе № 4	
72/13	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле»		
<b>Тема 4.</b>			
<b>Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (16 часов)</b>			
73/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	§ 55	
74/2	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	§ 56, письм. ответ на вопрос 3	
75/0	Радиоактивные превращения атомных	§ 57, упр. 43 (1, 2, 3)	
76/4	Экспериментальные методы исследования частиц.	§ 58, Р № 1163	
77/5	Открытие протона. Открытие нейтрона.	§§ 59, 60, Р № 1178, 1179	
78/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы	§§ 61, 64, упр. 45, §§ 62-63 - для сам. изучения по желанию	
79/7	Изотопы.	§ 62, упр. 46	
80/8	Альфа- и бета- распад. Правило	§ 63, упр. 47	
81/9	Решение задач.	Задание в тетради.	
82/10	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект	§ 65, Р № 1177	
83/11	Деление ядер урана. Цепная реакция.	§§ 66, 67	
84/12	Лабораторная работа №6 «Изучение треков частиц по готовым фотографиям»	Повторение изуч. материала	
85/13	Ядерный реактор Преобразование внутренней энергии ядер в	§ 68	
86/14	Атомная энергетика.	§ 69	
87/15	Биологическое действие радиации.	§§ 70, 71	
88/16	Термоядерная реакция. Элементарные	§ 72	
89/17	Решение задач главы IV.	№ 1180, 1183, 1189	
90/18	Повторно - обобщающий урок на тему: «Строение атома»	повторить главу IV, подг. к контр/работе	
91/19	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»		
92/20	Анализ контрольной работы.	§§ 61, 65, 72	
93-102	Резерв на повторение и систематизацию знаний учащихся.		

**Список литературы:**

Лукашик В.И., Иванова Н.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – 15-е изд.- М.: Просвещение, 2005.-224 с.

Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9кл. Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 13-е изд., дорб. – М.: Дрофа, 2008.-300с.

Физика. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - М.: Вентана- Граф, 2007.- 208 с.