

ПРИЛОЖЕНИЕ № \_\_\_\_\_

К ООП ООО

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1» с.Бабынино



Утверждено  
Приказом № 93 от 30.08.2012  
Директор школы *Т.В. Гверкова* Т.В. Гверкова

Рассмотрено и принято  
педагогическим советом

Протокол № 3 от 30.08.2012

## Рабочая программа по предмету «Физика» для учащихся 11 класса

Рабочая программа подготовлена  
учителем физики  
Исаевым Алексеем Вячеславовичем

## Пояснительная записка

**Изучение физики в средней школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач**

### **Цели:**

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

### **Задачи :**

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.

**использование приобретенных знаний и умений** для решения

практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:**

-Федеральный закон от 29 декабря 2012 г.№ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

-федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приложение к приказу Минобрнауки России от 05.03.2004г.№1089);

-примерная программа основного общего образования по физике для общеобразовательных учреждений.

- Программа по физике для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровни)*Авторы программы В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова*<sup>1</sup>

- Федеральный перечень учебников на 2015-2016 учебный год (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2015 г. №253 г. Москва «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию, образовательных программ начального общего ,основного общего ,среднего общего образования».

- Методические рекомендации ГАУДПОЛО «ИРО» Липецкого института развития образования «О преподавании предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях Липецкой области в 2015-2016 учебном году

-образовательная программа ОУ;

-учебный план ОУ на 2015-2016 учебный год;

-календарный учебный график ОУ 2015-2016учебный год;

### **Информация о внесенных изменениях в примерную программу**

Содержание рабочей программы соответствует примерной программе базового курса по физике для общеобразовательных учреждений, авторской программе по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровни) В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова.

#### **Место и роль физики в овладении требований к уровню подготовки обучающихся**

Физика – наука о наиболее общих законах природы. Именно поэтому , как учебный предмет, она вносит огромный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывая роль науки в развитии общества , одновременно формируя научное мировоззрение.

Главной целью образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познания, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

**Компетентностный подход** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлен информационный компонент, обеспечивающие совершенствование теоретических знаний по темам, основ безопасности жизнедеятельности, воспитание инициативности, самостоятельности, взаимопомощи, дисциплинированности, чувства ответственности. Во втором — операционный компонент, отражающий практические умения и навыки (освоение техники решения задач и развитие способностей действовать в нестандартных ситуациях. В третьем блоке представлен мотивационный компонент отражающий требования к учащимся. Таким образом, календарно-тематическое планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых общепредметных и предметных

компетенций.

### **Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа по физике для 11 класса**

Рабочая программа по физике для 11 класса рассчитана на 105 часа из расчета 3 часа в неделю.

### **Формы организации образовательного процесса:**

При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

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

**Урок – исследование** - на уроке учащиеся 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 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 техники 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.

### **Технологии обучения:**

- технология традиционного обучения;
- технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстрационного способа обучения
- лично ориентированное обучение;
- системно – деятельностный подход;
- обучение с применением опорных схем, ИКТ;
- уровневая дифференциация;
- здоровые берегающие технологии;

### **Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся**

Можно выделить следующие группы компетенций, которые целесообразно развивать у учеников нашей школы:

1. Информационные (владение информационными технологиями, понимание их применения, сбор и обработка необходимой информации);
2. Личностное самосовершенствование (способность учиться всю жизнь как основа непрерывной подготовки в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни);
3. Учебно-познавательные (целеполагание, планирование, анализ, рефлексия, самооценка);
4. Коммуникативные (умение общаться, уважение друг друга, способность жить с людьми других культур, языков и религий);
5. Социально-трудовые (профессиональное самоопределение);
6. Общекультурные (знание духовно-нравственных основ жизни человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций).

Все эти компетенции реализуются на уроках всех типов через умение пользоваться различными источниками, через реализацию проблемного обучения, через знакомство с биографией и научной деятельностью учёных-физиков, через умение искать и отбирать нужную информацию в различных печатных и мультимедийных источниках, а также применять её для решения конкретных практических задач.

### **Виды и формы контроля**

### **Формы контроля**

-индивидуальный

- групповой

- фронтальный

### **Виды контроля**

-предварительный

-текущий

-тематический

-итоговый

## **Требования к работе по физике в соответствии с подготовкой к ЕГЭ**

### уметь

*описывать и объяснять физические явления;*

- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин;*
- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;*
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний;*

*. решать задачи на применение изученных физических законов;*

### **Информация об используемом учебнике**

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М Чаругин Физика. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Москва «Просвещение» 2009г

## **Содержание рабочей программы по физике для 11 класса**

## **105ч (3ч в неделю)**

### **Электродинамика(17ч)**

Электромагнитная индукция (продолжение) Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

### **Колебания и волны(17ч)**

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Электрические колебания Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн. Электромагнитные волны Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

### **Оптика(22ч)**

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Основы специальной теории относительности Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией

### **Квантовая физика(23ч)**



Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.] Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры. Атомная физика Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. [Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры. Физика атомного ядра Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

### **Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества(1ч)**

#### **Строение Вселенной(10ч)**

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

#### **Обобщающее повторение(15ч)**

Учебно-тематический план программы по физике для 11 класса

№/п	Тема раздела	Кол-во часов	Лабораторных работ	Контрольных работ
1	Электродинамика	17	2	1
2	Колебания и волны	17	1	1
3	Оптика	22	5	2
4	Квантовая физика	23	1	1
5	Значение физики для развития мира и развития производственных сил общества	1	-	-
6	Строение вселенной	10	-	-
7	Обобщающее повторение	15	-	1
8	Итого	105	9	6

## Календарно-тематическое планирование уроков физики 11 класс

(3ч в неделю)

№ урок а	<i>Наименования разделов и тем</i>	<i>Параграф</i>	<i>Дата прове дения</i>	<i>Коррек тировка даты</i>
	<b>Электродинамика (продолжение) (17 ч)</b>			
	<i>Магнитное поле (10 ч)</i>			
1/1	Стационарное магнитное поле.	§ 1,2	2.09	
2/2	Сила Ампера.	§ 3-5	3.09	
3/3	Сила Ампера. Решение задач.		7.09	
4/4	<i>Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».</i>		9.09	
5/5	Сила Лоренца.	§ 6	10.09	
6/6	Сила Лоренца. Решение задач.		14.09	
7/7	Магнитные свойства вещества.	§ 7	16.09	
8/8	Магнитное поле. Решение задач.		17.09	
9/9	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Магнитное поле».	§1-7	21.09	
10/10	<i>Решение задач</i>		23.09	
	<b>Электромагнитная индукция (7 ч)</b>			
11/1	Явление электромагнитной индукции	§ 8.9	24.09	
12/2	Явление электромагнитной индукции. Решение задач.		28.09	
13/3	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 10	30.09	
14/4	<i>Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>		1.10	
15/5	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Решение задач.		5.10	
16/6	Электромагнитная индукция. Решение задач.		7.10	
17/7	<i>Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».</i>		8.10	
	<b>Колебания и волны (17 ч)</b>			
	<i>Механические колебания (2)</i>			
18/1	Свободные и вынужденные механические колебания. Математический маятник.	§ 18-20	12.10	
19/2	<i>Лабораторная работа №3. «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».</i>		14.10	
	<b>Электромагнитные колебания (6 ч)</b>			
20/1	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§ 29	15.10	

21/2	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.		19.10	
22/3	Переменный электрический ток.	§ 31,37	21.10	
23/4	Переменный электрический ток. Решение задач.		22.10	
24/5	Электромагнитные колебания. Решение задач.		26.10	
25/6	Электромагнитные колебания. Решение задач.		28.10	
	<b>Производство, передача и использование электрической энергии. (2 ч).</b>			
26/1	Трансформаторы.	§ 38	29.10	
27/2	Производство, передача и использование электрической энергии.	§ 39-41	2.11	
	<b>Механические волны (2ч).</b>			
28/1	Волна. Свойства волн и основные характеристики.	§ 42-46	11.11	
29/2	Волна. Свойства волн и основные характеристики. Решение задач.		12.11	
	<b>Электромагнитные волны (5 ч).</b>			
30/1	Опыты Герца.	§ 49,50	16.11	
31/2	Опыты Герца. Решение задач.		18.11	
32/3	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи.	§ 51-53	19.11	
33/4	Механические и электромагнитные волны. Решение задач.		23.11	
34/5	<i>Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания и волны».</i>		25.11	
	<b>Оптика (22 ч).</b>			
	<b>Световые волны (14 ч).</b>			
35/1	Введение в оптику.	с.168-170	26.11	
36/2	Основные законы геометрической оптики	§ 60-62	30.11	
37/3	Основные законы геометрической оптики. Решение задач.		2.12	
38/4	<i>Лабораторная работа №4. «Экспериментальное измерение показателя преломления стекла».</i>		3.12	
39/5	Линзы.	§ 63,64	7.12	
40/6	Формула тонкой линзы.	§ 65	9.12	
41/7	<i>Лабораторная работа №5. «Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».</i>		10.12	
42/8	Оптическая сила и фокусное расстояние собирающей линзы. Решение задач.	§ 66-68	14.12	
43/9	Дисперсия света.	§ 66	16.12	
44/10	<i>Лабораторная работа №6. «Измерение длины световой волны».</i>		17.12	
45/11	Интерференция волн.	§ 67-68	21.12	
46/12	Дифракция механических и световых волн.	§ 70.71§ 73	23.12	

	Поляризация света			
47/13	Лабораторная работа №7. «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризация света».		24.12	
48/14	Контрольная работа №3 «Геометрическая оптика».		13.01	
	<b>Элементы теории относительности (4 ч).</b>			
49/1	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.	§ 75-78	14.01	
50/2	Элементы релятивистской динамики.	§ 79,80	18.01	
51/3	Основы теории относительности. Решение задач.		20.01	
52/4	Обобщающее-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности».	Краткие итоги гл. 9	21.01	
	<b>Излучение и спектры (4 ч).</b>			
53/1	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	§ 80-86	25.01	
54/2	Излучение и спектры. Решение задач.		27.01	
55/3	Лабораторная работа №8. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».		28.01	
56/4	Обобщающее повторение по теме «Спектры и излучение».		1.02	
	<b>Квантовая физика (23 ч).</b>			
	<b>Световые кванты (6 ч).</b>			
57/1	Законы фотоэффекта.	§ 87,88	3.02	
58/2	Законы фотоэффекта. Решение задач.		4.02	
59/3	Фотоны. Гипотеза де Бройля	§ 89	8.02	
60/4	Применение фотоэффекта на практике.	§ 90	10.02	
61/5	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света. Световые кванты.	§ 91,92	11.02	
62/6	Контрольная работа №4 «Элементы СТО и квантовой физики».		15.02	
	<b>Атомная физика (7 ч).</b>			
63/1	Строение атома. Опыты Резерфорда.	§ 93	17.02	
64/2	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.	§ 94, 95	18.02	
65/3	Квантовые постулаты Бора. Решение задач.		22.02	
66/4	Лазеры.	§96	24.02	
67/5	Атомная физика. Решение задач.		25.02	
68/6	Обобщающе-повторительное занятие по темам «Световые кванты», «Атомная физика»,	§87-96	29.02	
69/7	Решение задач		2.03	
	<b>Физика атомного ядра. Элементарные частицы (10 ч)</b>			
70/1	Экспериментальные методы регистрации	§ 97	3.03	

	заряженных частиц.			
71/2	Лабораторная работа №9. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		7.03	
72/3	Радиоактивность.	§ 98-100	9.03	
73/4	Радиоактивность. Решение задач.		10.03	
74/5	Энергия связи атомных ядер.	§ 105	14.03	
75/6	Энергия связи атомных ядер. Решение задач.		16.03	
76/7	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	§ 108, 109	17.03	
77/8	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.	§ 111-113	21.03	
78/9	Элементарные частицы	§ 114, 115	4.04	
79/10	Контрольная работа №5. «Атом и атомное ядро».		6.04	
	<b>Значение физики для развития мира развития производительных сил общества (1 ч).</b>			
80/1	Физическая картина мира.	§ 127	7.04	
	<b>Строение и эволюция Вселенной (10 ч)</b>			
81/1	Небесная сфера. Звездное небо.	§ 116	11.04	
82/2	Законы Кеплера.	§ 117	13.04	
83/3	Строение Солнечной системы	§ 119	14.04	
84/4	Система Земля — Луна	§ 118	18.04	
85/5	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.	§ 120-121, 122	20.04	
86/6	Физическая природа звезд.	§ 122, 123	21.04	
87/7	Наша Галактика.	§ 124	25.04	
88/8	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.	§ 125	27.04	
89/9	Строение и эволюция Вселенной.	§ 126	28.04	
90/10	Жизнь и разум во Вселенной.	астрономия § 33	2.05	
	<b>Обобщающее повторение (15 ч)</b>			
91/1	Кинематика. Кинематика твердого тела.	§ 3-18 (ф-10)	4.05	
92/2	Динамика и силы в природе. Законы сохранения в механике.	§ 24-52 (ф-10)	5.05	
93/3	Основы молекулярной физики. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	§ 57-76 (ф-10)	11.05	
94/4	Термодинамика.	§ 77-84 (ф-10)	12.05	
95/5	Электростатика Постоянный электрический ток.	§ 85-110 (ф-10)	16.05	
96/6	Электрический ток в различных средах.	§ 111-126 (ф-10)	18.05	

97/7	Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	§ 1-10 (Ф-11)	19.05	
98/8	Механические волны. Электромагнитные волны.	§ 42-53 (Ф-11)	21.05	
99/9	Световые волны. Элементы теории относительности. Излучение и спектры	§ 60-86 (Ф-11)	21.05	
100/10	Физика атомного ядра	§ 87-115 (Ф-11)	23.05	
101/11	Итоговая контрольная работа №6		23.05	
102/12	Строение и эволюция вселенной.	§116-126(Ф-11)	24.05	
103/13	Решение задач		24.05	
104/14	Решение задач		25.05	
105/15	Обобщающее повторение		25.05	