

# Рабочая программа по физике для 11 класса

Содержание:

- I. Пояснительная записка.
- II. Программа. Требования к уровню умений и навыков.
- III. График прохождения программного материала.
- IV. Список использованной литературой.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 11 класса составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по физике. 10-11 классы.» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы «Физика. 10-11 классы» под редакцией В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике 2004 г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Особенностью предмета физики в учебном плане школы является тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

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

<sup>35</sup>/<sub>17</sub> **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;

<sup>35</sup>/<sub>17</sub> **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;

<sup>35</sup>/<sub>17</sub> **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

<sup>35</sup>/<sub>17</sub> **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;

<sup>35</sup><sub>17</sub> **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

<sup>35</sup><sub>17</sub> использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

<sup>35</sup><sub>17</sub> формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

<sup>35</sup><sub>17</sub> овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

<sup>35</sup><sub>17</sub> приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

<sup>35</sup><sub>17</sub> владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

<sup>35</sup><sub>17</sub> использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### *Рефлексивная деятельность:*

<sup>35</sup><sub>17</sub> владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

<sup>35</sup><sub>17</sub> организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

### **Знать/понимать**

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики,

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Вклад** российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

### **Уметь**

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел,

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Отличать** гипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;

<sup>35</sup><sub>17</sub> **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

<sup>35</sup><sub>17</sub> Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

№ урока		Тема урока	Повторение материала, Подготовка к ЕГЭ	Материал учебника	Кол-во уроков	Дата
Всего	В теме					
<b>Электродинамика (10 ч)</b>						
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Взаимодействие токов. Вектор и линии магнитной индукции	П 43-47 (Ф9) П 3-17, 20-38 (Ф10)	П. 1-3 с. 3-14 повт п 39-51 (Ф10)	1	
2	2	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	П 43-47 (Ф9) П 39-51 (Ф10)	П. 6-7, с. 17-24	1	
3	3	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №1</i> «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	П 56-82 (Ф10)	Повт 84-101 (Ф10)	1	
4	4	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца	П 84-101 (Ф10)	П. 8-10 с. 27-33	1	
5	5	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	П 102-108 (Ф10)	Подг к к р	1	
6	6	<b>Вводный контроль</b>	<b>КЗ (Ф-10)</b>	П. 11-12 с. 34-39	1	
7	7	<i>Самостоятельная работа</i> Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №2</i> «Изучение явления электромагнитной индукции»	П 8-11, задания А21, А25	Повт. П. 8-12	1	
8	8	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность.		П. 13,15 с. 39-45	1	
9	9	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	П 50-51 (Ф9)	П. 1-17	1	
10	10	<b>Контрольная работа №1 по теме «Основы электродинамики»</b>			1	
<b>Колебания и волны (11 ч)</b>						
11	1	Механические колебания. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №3</i> «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Систематическая работа по повторению П 24-30 (Ф9)	П. 18-23 с. 53-69	1	
12	2	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре	Задания А16, *В3	П. 27-30 с. 80-90	1	
13	3	Переменный электрический ток. <i>Самостоятельная работа</i>	П 33-39 (Ф7)	П. 31, 32 * 33, 34 с. 90-95	1	
14	4	Резонанс в электрической цепи. Решение задач	П 40-52 (Ф7)	П. 35 с. 100-103	1	
15	5	Генерирование электрической энергии. Трансформатор.	П 55-60 (Ф7)	П. 37-38 с. 111-117	1	
16	6	Производство, передача и использование электроэнергии. Решение задач	П 21 -24 (Ф8), 61 (Ф7)	Повт. П. 18-38	1	
17	7	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Механические и электромагнитные колебания»		П. 39-41 с. 117-123	1	
18	8	Электромагнитные волны	П 17-22 (Ф7)	П. 48-49, *50 с. 140-146	1	
19	9	Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Понятие о телевидении.	П 31-41 (Ф9)	П. 51-52, 57 с. 149-153 * п. 53	1	
20	10	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. <i>Тест</i>	КТ	П. 54-56 с. 157-163	1	
21	11	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Механические и электромагнитные волны»			1	
<b>Оптика (11 ч)</b>						
22	1	Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	П 62-67 (Ф8)	П. 59-60 с. 168-175	1	

23	2	Закон преломления света. Призма. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение показателя преломления стекла»	П 62-67, Задания А26	П. 61 с. 175-179	1	
24	3	Линзы. Построение изображений в линзах. Формула тонкой линзы.	Задания А26, *В4	П. 63-65 с. 186-192	1	
25	4	Дисперсия света. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №5</i> «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»		П. 66 с. 196-198, повт. П. 59-65	1	
26	5	Интерференция механических волн и света.	П 7-14 (Ф10), задания А1	П. 67, 68 с. 198-206	1	
27	6	Дифракция механических волн и света. <i>Проверочная работа</i>	П 15-17 (Ф10), задания А2	П. 70-71 с. 209-214	1	
28	7	Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	П 20-27 (Ф10), задания А3	П. 72-74 с. 215-217	1	
29	8	Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №6</i> «Измерение длины световой волны»	П 29-38 (Ф10), задания А3, А8	П. 73-74 с. 217-222	1	
30	9	Виды излучений. Виды спектров. Спектральный анализ.	П 39-42 (Ф10) задания А4, А9	П. 80,82,83 с. 239-247	1	
31	10	Шкала электромагнитных волн. Инструктаж по ТБ. <i>Лабораторная работа №7</i> «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	П 43-51 (Ф10), задания А5	П. 84-86 с. 248-254	1	
32	11	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Оптика»			1	
<b>Элементы теории относительности (2 ч)</b>						
33	1	Постулаты СТО. Следствия из постулатов СТО.	П 3-6,28 (Ф10) Задания А1-А5	П. 75-78 с. 229-234	1	
34	2	Элементы релятивистской динамики	КТ (Ф10)	П. 79 с. 235-237	1	
<b>Квантовая физика (13 ч)</b>						
35	1	Теория фотоэффекта. Фотоны	П 56-67 (Ф10)	П. 87-88 с. 256-265	1	
36	2	Давление света. Химическое действие света.	П 68-74 (Ф10)	П. 91-92 с. 267-270	1	
37	3	Строение атома. <i>Самостоятельная работа</i> по теме «Фотоэффект»		П. 93 с. 272-275	1	
38	4	Квантовые постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Лазеры	Задания А10-А13	П. 94-96 с. 276-284	1	
39	5	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	П 75-82 (Ф10)	П. 97 с. 286-291	1	
40	6	Радиоактивность. Альфа- бета- гамма излучения. Радиоактивные превращения.	П 75-82 (Ф10)	П. 98-100 с. 291-299	1	
41	7	Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие нейтрона.	Задания А14-А16	П. 101-103 с. 299-305	1	
42	8	Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер.	Задания А14-А16	П. 104-105 с. 306-309	1	
43	9	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции	КТ	П. 106-108 с. 309-316	1	
44	10	Применение ядерной энергии. <i>Самостоятельная работа</i>	П 84-95 (Ф10)	П. 109, 111,112 с. 317-320,322-327	1	
45	11	Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации	П 84-95 (Ф10)	П. 110, 113 с. 320-322, 327-330	1	
46	12	Элементарные частицы		П. 114-115 с. 333-338	1	
47	13	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Квантовая физика»			1	
<b>Строение и эволюция Вселенной (9 ч)</b>						
48	1	Предмет астрономии.		лекция	1	
49	2	Законы движения планет	П 96-101 (Ф10)	П. 116-117 с. 340-345	1	

50	3	Строение Солнечной системы. Система Земля-Луна.	П 102-108 (Ф10)	П. 118-119 с. 345-352	1	
51	4	Солнце.		П. 120 с. 353-358	1	
52	5	Звезды	П 102-108 (Ф10), задания А17-А20	П. 121 с. 358-361	1	
53	6	Строение и эволюция звезд	Задания А17-А20, В1, В3	П. 122,123 с. 361-366	1	
54	7	Наша Галактика. Галактики.	<b>КТ (часть А)</b>	П. 124,125 с. 367-373	1	
55	8	Строение и эволюция Вселенной	<b>КТ (часть В)</b>	П. 126 с. 373-376	1	
56	9	Семинар «Космос – решение глобальных проблем человечества»		лекция	1	
<b>Обобщающее повторение (9 ч)</b>						
57	1	Повторение по теме «Кинематика и динамика»	Задания А1-А6		1	
58	2	Повторение по теме «Законы сохранения» <i>Тест по теме «Кинематика и динамика»</i>	Задания А7-А9		1	
59	3	Повторение по теме «Молекулярная физика» <i>Тест по теме «Законы сохранения»</i>	Задания А10-А13, *В2		1	
60	4	Повторение по теме «Термодинамика» <i>Самостоятельная работа</i>	Задания А14-А16		1	
61	5	Повторение по теме «Электродинамика»	Задания А17-А22 24, 26, В1		1	
62	6	Повторение по теме «Колебания и волны»	КТ 20 мин (часть А)		1	
63	7	Повторение по теме «Оптика» <i>Самостоятельная работа</i>	Задания А17-А18		1	
64	8	Повторение по теме «Квантовая физика»	Задания А 27-29		1	
65	9	<b>Итоговая контрольная работа</b>			1	
<b>Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (2 ч)</b>						
66	1	Единая физическая картина мира.	КТ 20 мин (часть А ЕГЭ)	П. 127 с. 378-382	1	
67	2	Физика и НТР. Физика и культура	КТ 25 мин (часть В ЕГЭ)		1	

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Школьные учебники*

1. Естествознание. 5, 6 кл. / Под ред. А. Г. Хрипко-вой. М.: Просвещение, 1992.
2. Кузнецов В. И., Идлис Г. М., Гутина В. Н. Естествознание. М.: Агар, 1996.
3. Гуляев С. А., Жуковский В. М., Комов С. В. Основы естествознания. Екатеринбург, 1997.
4. Гладышева Н. К., Нурминский И. И. Физика. 8—9 кл. (для гуманитарных классов). М.: Просвещение, 1998.
5. Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл.
6. Физика. 10, 11 кл. / Под ред. А. А. Пинского. М.: Просвещение, 1994.
7. Кабардин О. Ф. и др. Факультативный курс физики. 9 кл. М.: Просвещение, 1986.
8. Физика и астрономия. 7—9 кл. / Под ред. А. А. Пинского. М.: Просвещение, 1996.
9. Воронцов-Вельяминов Б. А. Астрономия. М.: Просвещение, 1991.
10. Левитан Е. П. Астрономия. М.: Просвещение, 1994.
11. Гуревич А. Е. и др. Физика. Химия. 5—6 кл. М.: Дрофа, 1999.
12. Цветков Л. А. Органическая химия. 10 кл. М.: Просвещение, 1988.
13. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 10, 11 кл.