

*Приложение*

*к основной общеобразовательной программе СОО*

*МБОУ «СОШ №2»*

**Рабочая программа**  
учебного предмета  
«Физика»  
(профильный уровень)

Целевая аудитория: 10-11 классы  
Нормативный срок обучения 2 года

## Содержание

Аннотация рабочей программы

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Содержание учебного предмета

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Фонд оценочных средств (ФОС)

### Аннотация рабочей программы

Рабочая программа составлена на основе авторской программы	<p>1 Рабочая программа составлена на основе «Примерной программы среднего (полного) образования 10-11 классы, профильный уровень» и авторской программы В.А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин «Физика 10-11 профильный уровень»</p> <p>2 Программы Данюшенков В.С., Коршунов О.В.» примерная программа среднего ( полного) образования :10-11 классы</p>
Учебно-методический комплект	<p>10 класс. Мякишев Г.Я. Физика 10 класс, базовый уровень. Учебник Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.-2-е изд.-М. Просвещение 2016</p> <p>11 класс. Мякишев Г.Я. Физика 11 класс, базовый уровень. Учебник Мякишев Г.Я.-3-е изд. М Просвещение 2016</p> <p>10 класс. Физика 10класс-углубленный уровень. Учебник Кабардин О.Ф.( и др)-2-е изд.-Б. Просвещение 1017г</p> <p>11 класс. Физика 11 класс углубленный уровень. Учебник Кабардин О. Ф. ( и др) -3-е изд. М Просвещение 2018г.</p> <p>10-11 класс. Рымкевич А.П. Задачник 10-11 класс, пособие для общеобразовательных учреждений. А.П. Рымкевич.14 изд._М:Дрофа 2010-188с. ил.</p>
Количество часов	<p>10 классы 170 часов (5 часов в неделю)</p> <p>11 классы 170 часов (5 часов в неделю)</p>
Цели изучения дисциплины	<p><b><i>Изучение физики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ <b>освоение знаний</b> о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;</li> <li>□ <b>овладение умениями</b> проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;</li> <li>□ <b>применение знаний</b> по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;</li> <li>□ <b>развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей</b> в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;</li> <li>□ <b>воспитание</b> духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного</li> </ul>

	<p>мира техники;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>использование приобретенных знаний и умений</b> для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.</p> <p>При изучении физики профильного уровня основное внимание должно уделяться не дополнительным вопросам и темам, а содержанию, определенному обязательным минимумом. Большое внимание должно уделяться формированию у школьников физических понятий на основе наблюдений физических явлений, выполнению учащимися самостоятельных опытов и экспериментов с последующим анализом их результатов, развитию умений применять на практике теоретические знания, полученные на уроках физики. Основные понятия и законы физики должны быть представлены учащимся не как окончательные и неизменные истины, а в их историческом развитии, с выяснением границ применимости изученных законов, с примерами существования различных систем научных понятий.</p>
--	--

### Планируемые результаты обучения

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен:

**Знать / понимать:**

Смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, ИСО, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ.

Смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, энергия, момент силы, период, частота и амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоёмкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, электроёмкость, энергия электрического поля, сила тока, сопротивление, напряжение, электродвижущая сила.

Смысл физических законов: законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение МКТ газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца.

**Уметь:**

- Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов
- Приводить примеры опытов, иллюстрирующих и подтверждающих физические законы
- Описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики
- Применять полученные знания для решения физических задач
- Измерять физические величины
- Приводить примеры практического применения полученных знаний
- Использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике

#### Планируемые результаты обучения 11 класс

В результате изучения физики на профильном уровне (11 класс) ученик должен:

### **Знать / понимать:**

Смысл понятий: резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная.

Смысл физических величин: магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, показатель преломления, оптическая сила линзы.

Смысл физических законов, принципов и постулатов: закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.

### **Уметь:**

- Описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов
- Приводить примеры опытов, иллюстрирующих и подтверждающих физические законы
- Описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики
- Применять полученные знания для решения физических задач
- Измерять физические величины
- Приводить примеры практического применения полученных знаний
- Использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике

## **Содержание (10 класс)**

### **Механика**

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Законы баллистики. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Блоки. Движение под действием нескольких сил. Равновесие тел, центр тяжести. Законы статики.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Механическая мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика. Термодинамика**

Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Влажность, насыщенный пар. Реальные жидкости и газы. Испарение и кипение.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Тепловой баланс. Первый закон термодинамики. Изопрцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

### **Электродинамика**

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы, системы конденсаторов. Энергия электрического поля конденсатора. Движение заряженных частиц в электрическом поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность тока.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах, зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в жидкостях, закон электролиза. Электрический ток в вакууме, электронно лучевая трубка. Электрический ток в газах. Плазма.

### Содержание (11-й класс)

Магнитное поле. Сила Ампера, сила Лоренца, магнитный поток, взаимодействие проводников с током. Магнитные свойства веществ, ферромагнетики. Энергия магнитного поля.

Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Способы индуцирования тока. Самоиндукция, индуктивность. Электромагнитное поле.

Механические колебания и волны. Математический и пружинный маятник. Вынужденные колебания, энергия колебаний. Механические волны. Длина волны. Уравнение колебаний.

Электромагнитные колебания. Свободные колебания в контуре, формула Томпсона. Превращение энергии. Переменный ток. Производство энергии, трансформатор.

Электромагнитные волны. Радиосвязь. Радиолокация. Шкала ЭМВ.

Оптика. Корпускулярно – волновой дуализм. Скорость света в веществе. Законы геометрической оптики. Линзы, формулы линзы. Дисперсия, дифракция, интерференция. Дифракционная решётка.

Специальная теория относительности. Постулаты Эйнштейна. Длина, время, масса и энергия в релятивистской механике.

Квантовая и атомная физика: понятие о квантах, постулаты Бора. Фотон. Явление фотоэффекта. Лазер. Планетарная модель атома, строение, состав ядра. Ядерные силы. Радиоактивность, свойства радиоактивных излучений. Цепная ядерная реакция, деление ядер урана. Ядерный реактор, атомная энергия. Понятие о дозиметрии. Элементарные частицы.

Строение Вселенной: планеты, звёзды, галактики, закон Хаббла, эволюция Вселенной.

### Тематическое планирование 10-й (профильный)

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе на:		
			уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы
<b>1 Методы научного познания и картина мира</b>		<b>3</b>	3	0	0
<b>2 Механика</b>		<b>63</b>			
2.1	Кинематика	- 18	1	1	1
2.1	Динамика	- 26	22	1	2 (1 ч + 2 ч)
2.3	Законы сохранения	- 19	16	1	1 (2 ч)
<b>3 Молекулярная физика</b>		<b>33</b>	30	1	1 (2 ч)
<b>4. Термодинамика</b>		<b>17</b>	14	1	1 (2 ч)
<b>5 Электродинамика</b>		<b>50</b>			
5.1	Электростатика	- 30	27	1	1 (2 ч)
5.2	Законы постоянного тока	- 20	16	2	1 (2 ч)
<b>6 Итоговое повторение</b>		<b>4</b>	2	0	1 (2 ч)
<b>ИТОГО:</b>		<b>170</b>	<b>146</b>	<b>8</b>	<b>9 (16 ч)</b>

### Поурочно-тематическое планирование 10 класс

№ урока	№урока в теме	Тема урока
Методы научного познания и картина мира (3 ч.)		
1	1	Физика и познание мира. Научный метод познания.
2	2	Математический аппарат классической механики. Скалярные и векторные величины.
3	3	Способы описания движения. Проверочная работа «Научный метод познания»
Механика: 63 ч. Кинематика (18 ч.)		
4	1	Кинематика: основные понятия.
5	2	Относительность движения. Решение задач.
6	3	Равномерное движение. Средняя скорость.
7	4	Равномерное движение (решение задач)
8	5	Проверочная работа «Равномерное движение»
9	6	Равнопеременное движение.
10	7	Решение задач (равнопеременное движение)
11	8	Графический способ описания движения
12	9	Проверочная работа «Равнопеременное движение»
13	10	Движении тела под действием силы тяжести (вертикальное)
14	11	Движении тела под действием силы тяжести (вертикальное)
15	12	Движение тела брошенного горизонтально.
16	13	Движение тела брошенного под углом к горизонту.
17	14	Проверочная работа (движ. под действием силы тяжести)

18	15	Равномерное движение по окружности
19	16	Обобщение и закрепление материала по теме «Кинематика»
20	17	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела под действием силы тяжести»
21	18	Контрольная работа № 1 «Кинематика» (тест в формате ЕГЭ)
Динамика (26 ч.)		
22	1	Задача динамики. Инерц. и неинерциальные системы отсчета. Сила и масса..
23	2	Законы Ньютона. Решение задач.
24	3	Сила трения. Движение с учетом силы трения
25	4	Решение задач
26	5	Движение тела по наклонной плоскости.
27	6	Решение задач
28	7	Лабораторная работа № 2 «Движение тела под действием нескольких сил»
29	8	Закон всемирного тяготения.
30	9	Космические скорости. Спутники планет.
31	10	Вес тела, невесомость, перегрузки.
32	11	Сила упругости. Решение задач.
33	12	
34	13	Проверочная работа «Динамика. Силы»
35	14	Повторение и закрепление материала по теме «Силы»
36	15	Контрольная работа № 2 «Динамика» в формате ЕГЭ
37	16	Равновесие тела. Центр тяжести.
38	17	
39	18	Равновесие рычага
40	19	Решение задач (равновесие рычага)
41	20	Решение задач (равновесие тел)
42	21	Решение задач (равновесие тел)
43	22	Проверочная работа «Статика»
44	23	Решение задач по темам «Кинематика и динамика», подготовка к тестированию
45	24	
46	25	Контрольная работа № 3 «Кинематика, динамика, статика» в формате ЕГЭ
47	26	14.11
Законы сохранения (19 ч.)		
48	1	Импульс. Закон сохранения импульса.
49	2	Решение задач. (закон сохранения импульса)
50	3	
51	4	
52	5	Проверочная работа «Сохранение импульса»
53	6	Лабораторная работа № 3 «Измерение импульса тела»
54	7	Механическая энергия. Работа. Мощность
55	8	Решение задач
56	9	
57	10	Закон сохранения механической энергии.
58	11	Решение задач (сохранение энергии)
59	12	
60	13	Проверочная работа «Закон сохранения энергии»



61	14	Обобщение и закрепление материала по теме «Законы сохранения», решение задач
62	15	
63	16	
64	17	Контрольная работа № 4 «Законы сохранения» в формате ЕГЭ
65	18	
66	19	Анализ контрольной работы, закрепление материала
Молекулярная физика (33 ч.)		
67	1	Основные положения МКТ, размеры и массы молекул.
68	2	Решение задач (размеры и массы молекул)
69	3	Агрегатные состояния вещества
70	4	Проверочная работа «МКТ, агрегатные состояния»
71	5	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ
72	6	Решение задач (уравнение МКТ)
73	7	Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения молекул
74	8	
75	9	Проверочная работа «Основное уравнение, температура»
76	10	Уравнение состояния идеального газа
77	11	Решение задач (уравнение состояния)
78	12	
79	13	Газовые законы
80	14	Решение задач (газовые законы)
81	15	Лабораторная работа № 4 «Опытная проверка газовых законов»
82	16	Решение задач (газовые законы)
83	17	Проверочная работа «Уравнение состояния, газовые законы»
84	18	Итоговое повторение по теме «Молекулярная физика»
85	19	Реальные газы и жидкости
86	20	Испарение и конденсация
87	21	Влажность воздуха
88	22	Решение задач (испарение, влажность)
89	23	Насыщенный пар
90	24	Решение задач (насыщенный пар)
91	25	Кристаллические и аморфные тела
92	26	Механические свойства твердых тел
93	27	Закон Гука (решение задач)
94	28	Тест «Реальные газы, свойства жидкостей, твердые тела»
95	29	Итоговое повторение по пройденному материалу
96	30	
97	31	Контрольная работа № 5 «Молекулярная физика» в формате ЕГЭ
98	32	
99	33	Анализ контрольной работы, закрепление материала
Термодинамика (17 ч)		
100	1	Внутренняя энергия, способы ее изменения
101	2	Работа в термодинамике
102	3	Количество теплоты, теплоемкость, агрегатные переходы
103	4	
104	5	

105	6	Лабораторная работа № 5 «Измерение удельной теплоты плавления льда»
106	7	Проверочная работа «Количество теплоты»
107	8	Первый закон термодинамики
108	9	Применение первого закона к изопроцессам
109	10	Решение задач (первый закон)
110	11	Второй закон термодинамики
111	12	Тепловые двигатели, КПД
112	13	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды
113	14	Проверочная работа «Законы термодинамики»
114	15	Итоговое повторение по теме «Термодинамика»
115	16	Контрольная работа № 6 «Термодинамика» в формате ЕГЭ
116	17	
Электростатика (30 ч.)		
117	1	Основные понятия: заряд. Электризация
118	2	Закон Кулона
119	3	Решение задач: закон Кулона
120	4	
121	5	Электрическое поле. Напряженность
122	6	СЛЭП. Решение задач
123	7	Решение задач (напряженность)
124	8	Проверочная работа «Электростатика 1»
125	9	Проводники в электрическом поле
126	10	Диэлектрики в электрическом поле
127	11	Работа электрического поля
128	12	Потенциал электрического поля
129	13	Решение задач
130	14	
131	15	Проверочная работа «Электростатика 2»
132	16	Движение заряда в электрическом поле
133	17	
134	18	Емкость. Конденсаторы
135	19	Решение задач (конденсаторы)
136	20	
137	21	Энергия заряженного конденсатора
138	22	Соединение конденсаторов
139	23	Решение задач (соединение конденсаторов)
140	24	
141	25	Проверочная работа «Конденсаторы»
142	26	Лабораторная работа № 6 «Измерение емкости конденсатора»
143	27	Итоговое повторение по теме «Электростатика»
144	28	
145	29	Контрольная работа № 7 «Электростатика» в формате ЕГЭ
146	30	
Законы постоянного тока (20 ч.)		
147	1	Ток, сила тока, действия тока
148	2	Закон Ома для участка цепи, сопротивление

149	3	Параллельное и последовательное соединение проводников (решение задач)
150	4	
151	5	Проверочная работа «Соединения проводников»
152	6	Измерение силы тока и напряжения
153	7	Лабораторная работа № 7 «Измерение силы тока, напряжения и сопротивления»
154	8	Работа и мощность постоянного тока
155	9	ЭДС, закон Ома для полной цепи
156	10	Лабораторная работа № 8 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления»
157	11	Решение задач (ЭДС)
158	12	Проверочная работа «Работа, мощность, ЭДС»
159	13	Ток в различных средах: ток в металлах
160	14	Зависимость сопротивления металлов от температуры
161	15	Ток в полупроводниках
162	16	Ток в жидкостях, закон электролиза
163	17	Ток в газах, газовые разряды
164	18	Повторение материала по теме «Законы постоянного тока»
165	19	Контрольная работа № 8 «Законы постоянного тока»
166	20	
	Итоговое повторение 4ч	
167	1	Повторение материала, пройденного в 10-м классе, подготовка к итоговой контрольной работе.
168	2	
169	3	Итоговая контрольная работа № 9 в формате ЕГЭ за курс 10-го класса
170	4	

## Паспорт

### Фонда оценочных средств

Учебный предмет физика

Класс 10

Контролируемые разделы	Наименование оценочных средств	Источник оценочных средств	Количество и тип заданий
кинематика	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7 с выбором ответа 8 на установление соответствия 9-10 краткое решение 11 развернутый ответ

электростатика	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7 с выбором ответа 8 на установление соответствия 9-10 краткое решение 11 развернутый ответ	
Молекулярно кинетическая теория	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7 с выбором ответа 8 на установление соответствия 9-10 краткое решение 11 развернутый ответ	
За 1 полугодие термодинамика	Контрольная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7 с выбором ответа 8 на установление соответствия 9-10 краткое решение 11 развернутый ответ	
За 2 полугодие постоянный электрический ток	Контрольная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7 с выбором ответа 8 на установление соответствия 9-10 краткое решение 11 развернутый ответ	
оценка	2	3	4	5
Профильный уровень	Менее 9 баллов	9-12 баллов	13-16 баллов	17-18 баллов

### Тематическое планирование 11-й класс (профильный)

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе на:		
			уроки	Лабораторные работы	Контрольные и проверочные работы
<b>1.</b>	Магнитное поле и электромагнитная индукция	- 25	22	1	2 (1 ч + 2 ч)
<b>2. Электромагнитные и механические колебания и волны</b>			67		
2.1	Механические колебания и волны	- 12	9	1	1 (2 ч)
2.2	Колебательный контур, переменный ток, радиоволны	- 25	23	0	1 (2 ч)
2.3	Оптика	- 20	15	4	1
2.4	Основы специальной теории относительности (СТО)	- 10		0	1
<b>3. Квантовая физика</b>		<b>48</b>			
3.1	Квантовая теория и атомная физика	18	17	0	1
3.2	Ядерная физика	25	23	1	1
3.3	Элементарные частицы	5	5	0	0
<b>4. Строение Вселенной</b>		<b>10</b>	9	0	1

<b>5. Обобщающее повторение</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1 (4 ч)</b>
<b>ИТОГО:</b>	<b>170</b>			<b>10 (16 ч)</b>

**Поурочно-тематическое планирование 11-й класс**

№ урока	№ урока по теме	Тема урока
<b>Магнитное поле и электромагнитная индукция (25 ч.)</b>		
1	1	Инструктаж по ТБ. Повторение материала пройденного в 10-м кл.
2	2	Повторение материала пройденного в 10-м кл.
3	3	Повторение материала пройденного в 10-м кл.
4	4	Входное тестирование в формате ЕГЭ
5	5	Магнитное поле: основные понятия
6	6	Сила Ампера, взаимодействие проводников с током
7	7	Сила Ампера, решение задач
8	8	Сила Лоренца.
9	9	Сила Лоренца, решение задач
10	10	Момент сил, решение задач
11	11	Проверочная работа «Силы в магнитном поле»
12	12	Энергия магнитного поля
13	13	Магнитное поле в веществе, природа ферромагнетизма
14	14	Повторение, решение задач
15	15	Контрольная работа № 1 «Магнитное поле» в формате ЕГЭ
16	16	
17	17	Явление электромагнитной индукции, 3-н эми
18	18	Решение задач (ЭМИ)
19	19	Способы индуцирования тока, правило Ленца
20	20	Самоиндукция, индуктивность
21	21	Решение задач, проверочная работа «ЭМИ»
22	22	Индукционный генератор
23	23	Трансформатор, передача электроэнергии по проводам
24	24	Лабораторная работа № 1 «Изучение явления ЭМИ»
25	25	Контрольная работа № 2 «Электромагнитная индукция» в формате ЕГЭ
<b>Электромагнитные и механические колебания и волны (67 ч.)</b>		
<b>Механические колебания и волны (12 ч.)</b>		
26	1	Мех. колебания: основные понятия, величины
27	2	Математический маятник, решение задач
28	3	Пружинный маятник, решение задач
29	4	Лабораторная работа № 2 «Измерение периода колебаний маятника различными способами»
30	5	Вынужденные колебания, резонанс
31	6	Решение задач (колебания)
32	7	Проверочная работа «Механические колебания»
33	8	Механические волны: основные понятия, величины
34	9	Решение задач (волны)
35	10	Решение задач (волны)
36	11	Контрольная работа № 3 « Механические колебания и волны» в формате ЕГЭ
37	12	24.10
<b>Колебательный контур, переменный ток, радиоволны (25 ч.)</b>		

38	1	ЭМК: колебательный контур, основные понятия
39	2	Сохранение энергии при ЭМК
40	3	Вынужденные ЭМК, переменный ток
41	4	Активное сопротивление в цепи переменного тока
42	5	Конденсатор в цепи переменного тока
43	6	Катушка индуктивности в цепи переменного тока
44	7	Закон Ома для цепи переменного тока, резонанс
45	8	Действующие значения силы тока и напряжения
46	9	Мощность в цепи переменного тока
47	10	Решение задач
48	11	Проверочная работа «Электромагнитные колебания»
49	12	ЭМВ: основные понятия, величины
50	13	Излучение ЭМВ, общие свойства
51	14	Открытие радио Поповым, решение задач
52	15	Принципы радиосвязи, применение радиосвязи
53	16	Радиолокация, решение задач
54	17	Волновые свойства ЭМВ
55	18	Понятие электромагнитного поля
56	19	Решение задач (ЭМВ)
57	20	Решение задач (ЭМВ)
58	21	Решение задач (ЭМВ)
59	22	Шкала ЭМВ, повторение
60	23	Проверочная работа «Электромагнитные волны»
61	24	Контрольная работа № 4 «Электромагнитные колебания и волны» в формате ЕГЭ
62	25	05.12
Оптика: геометрическая и физическая (20 ч.)		
63	1	Корпускулярно-волновой дуализм
64	2	Законы геометрической оптики
65	3	Решение задач (законы геом. оптики)
66	4	Лабораторная работа № 3 «Измерение показателя преломления стекла»
67	5	Линзы. Построение изображений
68	6	Формулы линзы.
69	7	Решение задач (линзы, построения)
70	8	Лабораторная работа № 4 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы»
71	9	Проверочная работа «Геометрическая оптика»
72	10	Физическая оптика: основные понятия
73	11	Дисперсия световых волн.
74	12	Дисперсия в природе.
75	13	Интерференция световых волн.
76	14	Решение задач.
77	15	Дифракция световых волн.
78	16	Дифракционная решётка.
79	17	Проверочная работа «Физическая оптика»
80	18	Лабораторная работа. № 5 «Наблюдение интерференции и дифракции»

81	19	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины волны с помощью дифракционной решётки»
82	20	Контрольная работа № 5 «Оптика» в формате ЕГЭ
Основы специальной теории относительности (10 ч.)		
83	1	СТО: основные понятия.
84	2	Постулаты Эйнштейна.
84	3	Закон сложения скоростей.
86	4	Относительность временных интервалов.
87	5	Относительность размеров и расстояний.
88	6	Масса в релятивистской динамике.
89	7	Импульс и энергия в СТО.
90	8	Изменение энергии с СТО.
91	9	Решение задач.
92	10	Контрольная работа № 6 «СТО» в формате ЕГЭ
Квантовая физика (48 ч.)		
Квантовая теория и атомная физика (18 ч.)		
93	1	Квантовая теория: основные понятия.
94	2	Фотоны, свойства фотонов.
95	3	Решение задач.
96	4	Фотоэффект.
97	5	Решение задач.
98	6	Применение фотоэффекта.
99	7	Проверочная работа «Фотон, фотоэффект»
100	8	Модель атома Резерфорда.
101	9	Атом водорода.
102	10	Линейчатые спектры.
103	11	Решение задач.
104	12	Оптический квантовый генератор.
105	13	Применение ОКГ.
106	14	Спектральный анализ, применение.
107	15	Решение задач (квантовая физика)
108	16	Решение задач (квантовая физика)
109	17	Решение задач (квантовая физика)
110	18	Контрольная работа № 7 «Квантовая физика» в формате ЕГЭ
Ядерная физика (25 ч.)		
111	1	Ядерная физика: основные понятия.
112	2	Ядерные силы, свойства ядерных сил.
113	3	Энергия связи ядра.
114	4	Решение задач (энергия связи)
115	5	Проверочная работа «Энергия связи ядра»
116	6	Ядерные реакции.
117	7	Решение задач, проверочная работа «Ядерные реакции»
118	8	Методы регистрации элементарных частиц.
119	9	Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц»
120	10	Радиоактивность: основные понятия.
121	11	Виды радиоактивных распадов.
122	12	Закон радиоактивного распада. Решение задач.
123	13	Свойства радиоактивных излучений.
124	14	Проверочная работа «Радиоактивность»
125	15	Цепная ядерная реакция.

126	16	Ядерный реактор.
127	17	Применения реакторов.
128	18	Атомная бомба, как неуправляемая ЦЯР.
129	19	Преимущества и недостатки АЭС
130	20	Проверочная работа «Ядерная физика»
131	21	Термоядерная реакция.
132	22	Водородная бомба, как неуправляемая ТЯР
133	23	Дозиметрия: основные величины.
134	24	Биологическое действие радиации.
135	25	Контрольная работа № 8 «Ядерная физика» в формате ЕГЭ
Элементарные частицы (5 ч.)		
136	1	Мир элементарных частиц: основные понятия
137	2	Превращения элементарных частиц.
138	3	Законы сохранения в микромире.
139	4	Фундаментальные взаимодействия и материалистическая картина мира.
140	5	Проверочная работа «Элементарные частицы»
Строение Вселенной (10 ч.)		
141	1	Астрономия и астрофизика: основные понятия и методы
142	2	Солнечная система: планеты
143	3	Солнечная система: малые тела
144	4	Солнце.
145	5	Звёзды.
146	6	Эволюция звёзд.
147	7	Галактики и метagalaktiki.
148	8	Закон Хаббла, расширение Вселенной
149	9	Развитие представлений о строении Вселенной.
150	10	Контрольная работа № 9 «Строение Вселенной»
Обобщающее повторение (20 ч.)		
151	1	Кинематика.
152	2	Динамика.
153	3	Законы сохранения.
154	4	Молекулярная физика
155	5	Термодинамика.
156	6	Электростатика.
157	7	Постоянный ток, ток в средах
158	8	Магнитное поле, ЭМИ
159	9	Колебания и волны.
160	10	Методы научного познания.
161	11	Решение задач (по всему курсу физики)
162	12	Решение задач (по всему курсу физики)
163	13	Решение задач (по всему курсу физики)
164	14	Решение задач (по всему курсу физики)
165	15	Решение задач (по всему курсу физики)
166	1	Итоговая контрольная работа № 10 за курс физики 10-11 класса в формате ЕГЭ (3,5 ч – 4 урока.)
167	2	
168	3	
169	4	
170	5	
170	5	Резервный урок (подведение итогов)



## Паспорт

### Фонда оценочных средств

Учебный предмет - физика

Класс 11

Контролируемые разделы	Наименование оценочных средств	Источник оценочных средств	Количество и тип заданий
Электромагнитные колебания и волны	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7-с выбором ответа 8 на установление соответствия 8-9 краткое решение 11 развернутый ответ
Элементы специальной теории относительности	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7-с выбором ответа 8 на установление соответствия 8-9 краткое решение 11 развернутый ответ
Геометрическая оптика	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7-с выбором ответа 8 на установление соответствия 8-9 краткое решение 11 развернутый ответ
Магнитное поле	Проверочная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7-с выбором ответа 8 на установление соответствия 8-9 краткое решение 11 развернутый ответ
За 1 полугодие электромагнитная индукция	Контрольная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7-с выбором ответа 8 на установление соответствия 8-9 краткое решение 11 развернутый ответ
За 2 полугодие атом и атомное ядро	Контрольная работа	Контрольные работы в новом формате под редакцией И В Годова	11 1-7-с выбором ответа 8 на установление соответствия 8-9 краткое решение 11 развернутый ответ

оценка	2	3	4	5
Профильный уровень	Менее 9 баллов	9-12 баллов	13-16 баллов	17-18 баллов