

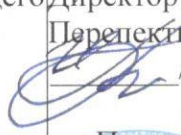



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«ШКОЛА ПЕРСПЕКТИВА»**

«Рассмотрено» Председатель МО  Протокол № 1 от «29» августа 2017 г.	«Утверждено» педагогическим советом ГБОУ Школа Пер- спектива Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.	«Согласовано» Председатель управляющего совета ГБОУ Школа Пер- спектива  /О.С.Карпенко/ Протокол № 45 от «30» августа 2017 г.	«Утверждаю» Директор ГБОУ Школа Перспектива  /И.Г.Ермакова/ Приказ № 333 от «31» августа 2017 г. 
---	---	---	--

Рабочая программа

Учебный курс: физика

Параллель: 10-х–11-х классов (класс 10В в 2017–2018 уч. г.)

Уровень общего образования: среднее (полное) общее

Количество часов – 68

ФИО педагога, разработавшего программу: Данюшенков В. С., Коршунова О. В.

Ф.И.О педагогов, реализующих программу: Сметанкин А. Б.

Срок реализации программы 2 года

Москва, 2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Физика» в 10 и 11 классах основной школы, реализуется в рамках обучения в соответствии с учебниками под редакцией А. А. Пинского и О. Ф. Кабардина. [1.3] и [2.3]. Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. и зарегистрирован в Минюсте России 07 июня 2012 г. За основу взята авторская «Программа по физике для 10–11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень)» О.Ф. Кабардина и В.А. Орлова из сборника «Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10 – 11 классы / Зав. редакцией В. И. Егудин, редактор Г. Н. Федина, младший редактор Т. И. Данилова. – М.: «Просвещение», 2010. Изменения и дополнения внесены в поурочное тематическое планирование в соответствии с содержанием новых изданий учебников [1.3] и [2.3] 2014 года, доработанных в соответствии с требованиями нового ФГОС, а также лабораторные работы и физический практикум.

Целью рабочей программы является успешное освоение обучающимися образовательной программы полного общего образования по естественнонаучному курсу физики.

Целями изучения физики в средней (полной) школе является:

- овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;
- формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого физические знания;
- формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД) для учащихся по ФГОС.

Программа рассчитана на 340 часов (5 часов в неделю).

Тематический и поурочный планы приводятся в разделе Содержание курса.

Виды УУД представлены в следующем списке.

Виды универсальных учебных действий

1. Личностные УУД

- 1.1. Самоопределение — личностное, профессиональное, жизненное самоопределение.
- 1.2. Смислообразование — установление учащимися связи между целью учебной деятельности и её мотивом.
- 1.3. Нравственно-этическая ориентация — действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.

2. Регулятивные УУД

- 2.1. Целеполагание — как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.
- 2.2. Планирование — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий.
- 2.3. Прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик.
- 2.4. Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него.

- 2.5. Коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.
- 2.6. Оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения.
- 2.7. Саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

3. *Познавательные УУД*

3.1. Общеучебные универсальные действия

- 3.1.1. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.
- 3.1.2. Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.
- 3.1.3. Структурирование знаний.
- 3.1.4. Осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.
- 3.1.5. Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
- 3.1.6. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.
- 3.1.7. Смысловое чтение, понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации.
- 3.1.8. Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

3.2. Знаково-символические действия

- 3.2.1. Моделирование.
- 3.2.2. Преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

3.3. Логические универсальные действия

- 3.3.1. Анализ.
- 3.3.2. Синтез.
- 3.3.3. Сравнение, классификация объектов по выделенным признакам.
- 3.3.4. Подведение под понятие, выведение следствий.
- 3.3.5. Установление причинно-следственных связей.
- 3.3.6. Построение логической цепи рассуждений.
- 3.3.7. Доказательство.
- 3.3.8. Выдвижение гипотез и их обоснование.
- 3.3.9. Постановка и решение проблемы.
 - 3.3.9.1. Формулирование проблемы.
 - 3.3.9.2. Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

4. *Коммуникативные УУД*

- 4.1. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение целей, функций участников, способов взаимодействия.
- 4.2. Постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
- 4.3. Разрешение конфликтов — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация.
- 4.4. Управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера.

4.5. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
Учебно-тематический план 10 класса (170 часов)

Раздел (модуль)	Тема	Название урока	
<i>Физика как наука. Методы научного познания природы (3 часа)</i>	1. Моделирование в физике	1. Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Роль математики в физике	
		2. Моделирование явлений и объектов природы	
		3. Научные гипотезы	
<i>Механика (48 часов)</i>	1. Кинематика	4. Механическое движение и способы его описания. Материальная точка как пример физической модели	
		5. Траектория, путь, перемещение, скорость, ускорение	
		6. Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения	
		7. Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	
		8. Решение задач по тем «Прямолинейное равноускоренное движение»	
		9. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение	
		10. Инвариантные и относительные величины в кинематике	
		11. Решение задач по теме «Свободное падение тел»	
		12. Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	
		2. Законы динамики	13. Основные понятия и законы динамики. Первый закон Ньютона. Масса. Инерциальные системы отсчета
			14. Сила. Сила упругости
			15. Силы трения. Сложение сил
	16. Второй закон Ньютона		
	17. Третий закон Ньютона. Границы применимости законов Ньютона		
	18. Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»		
	19. Решение задач по теме «Третий закон Ньютона»		
	20. <i>Лабораторная работа № 1. «Измерение сил и ускорений»</i>		
	21. Прямая и обратная задача механики. Закон Всемирного тяготения		
	22. Решение задач по теме «Закон Всемирного тяготения»		

Раздел (модуль)	Тема	Название урока	
		23. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел	
		24. Принцип относительности Галилея. Вес и Невесомость	
		25. Решение задач по теме «Вес тела и невесомость»	
	3. Вращательное движение		26. Вращательное движение тел. Угловое ускорение. Момент инерции. Основное уравнение динамики вращательного движения тела
			27. Решение задач по теме «Вращательное движение тел»
			28. Контрольная работа № 2 по теме «Основы динамики»
	4. Статика		29. Условия равновесия тел
	5. Законы сохранения		30. Закон сохранения импульса тел. Движение тел переменной массы
			31. Решение задач на расчет импульса тел
			32. Закон сохранения момента импульса. Второй закон Кеплера
			33. <i>Лабораторная работа № 2. «Измерение момента инерции тела»</i>
			34. <i>Лабораторная работа № 3. «Измерение импульса»</i>
			35. Кинетическая энергия поступательного движения. Кинетическая энергия вращательного движения
			36. Работа. Потенциальная энергия тела в поле силы тяжести. Закон сохранения механической энергии
	6. Решение задач по разделу «Механика»		37. Решение задач по теме «Механическая работа»
			38. Решение задач по теме «Кинетическая энергия»
			39. Решение задач по теме «Потенциальная энергия»
			40. Решение задач по теме «Закон сохранения энергии»
	7. Упругое деформирование		41. Потенциальная энергия упругой деформации
			42. Решение задач по теме «Потенциальная энергия упруго деформированных тел»
43. Решение задач по теме «Законы сохранения»			
8. Механические колебания		44. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Математический маятник	
		45. Превращение энергии при свободных колебаниях. Резонанс	
		46. Решение задач по теме «Механические колебания и их	

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		характеристики»
	9. Механические волны	47. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Уравнение гармонической волны. Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны
		48. Решение задач по теме «Механические волны»
		49. Решение задач по теме «Свойства механических волн»
		50. Решение задач по теме «Звуковые волны и их характеристики»
		51. Решение задач по теме «Законы сохранения. Механические колебания и волны»
<i>Молекулярная физика. Термодинамика (36 часов)</i>	1. Молекулярно-кинетическая теория	52. Основные положения молекулярно-кинетической теории
		53. Решение задач по теме «Основные положения МКТ»
		54. Экспериментальные доказательства молекулярно-кинетической теории
		55. Модель идеального газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул
		56. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц
		57. Уравнение состояния идеального газа
		58. Решение задач по теме «Уравнение состояния идеального газа»
		59. Изопроцессы в газах
		60. Решение задач по теме «Изопроцессы в газах»
		61. Решение задач по теме «Графики газовых законов»
		62. Реальные газы. Границы применимости модели идеального газа
		63. <i>Лабораторная работа № 4. «Экспериментальная проверка газовых законов»</i>
		64. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы
		65. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха
		66. Решение задач по теме «Влажность воздуха»
		67. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Свойства поверхности жидкостей. Капиллярные явления

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		68. Решение задач по теме «Свойства жидкостей»
		69. <i>Лабораторная работа № 5. «Измерение поверхностного натяжения»</i>
		70. Кристаллические тела. Механические свойства твердых тел
		71. Дефекты кристаллической решетки
		72. Получение и применение кристаллов. Жидкие кристаллы
		73. Контрольная работа № 3 по теме «Молекулярно-кинетическая теория»
		74. <i>Лабораторная работа № 6. «Измерение удельной теплоты плавления льда»</i>
	2. Термодинамика	75. Термодинамический метод. Внутренняя энергия и способы ее изменения
		76. Первый закон термодинамики
		77. Работа при изменении объема газа
		78. Применение первого закона термодинамики к различным процессам
		79. Теплоемкость газов и твердых тел. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества
		80. Адиабатный процесс
		81. Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»
		82. Принцип действия тепловых машин. КПД тепловой машины
		83. Решение задач по теме «КПД тепловой машины»
		84. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование
		85. Холодильные машины. Тепловые машины и охрана природы
		86. Решение задач по теме «Второй закон термодинамики» 87. Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»
<i>Электростатика. Постоянный ток (35 часов)</i>	1. Электростатика	88. Закон сохранения электрического заряда
		89. Закон Кулона
		90. Решение задач по теме «Закон Кулона»
		91. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции элек-

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		трических полей
		92. Теорема Гаусса
		93. Решение задач по теме «Напряженность электрического поля»
		94. Работа сил электрического поля
		95. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь разности потенциалов и напряженности электрического поля
		96. Решение задач по теме «Работа сил электрического поля. Потенциал электрического поля»
		97. Проводники и диэлектрики в электрическом поле
		98. Электрическая ёмкость. Конденсатор
		99. Решение задач на расчет «Емкости»
		100. Решение задач по теме «Конденсатор»
		101. Энергия электрического поля. Применение диэлектриков
		102. Решение задач по теме «Энергия электрического поля»
		103. Контрольная работа № 5 по теме «Электростатика»
	2. Постоянный ток	104. Условия существования постоянного электрического тока. ЭДС. Сопротивление. Сила тока. Напряжение
		105. Решение задач по тем «Закон Ома для участка цепи»
		106. <i>Лабораторная работа № 7. «Измерение силы тока и напряжения»</i>
		107. <i>Лабораторная работа № 8. «Измерение электрического сопротивления»</i>
		108. Закон Ома для полной электрической цепи
		109. Решение задач по тем «Закон Ома для полной цепи»
		110. Последовательное и параллельное соединения проводников в электрической цепи
		111. <i>Лабораторная работа № 9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>
		112. Правила Кирхгофа
		113. Решение задач по теме «Правила Кирхгофа»

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		114. Работа и мощность тока
		115. Электрический ток в металлах. Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость
		116. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Закон электролиза. Элементарный электрический заряд
		117. <i>Лабораторная работа № 10. «Определение заряда электрона»</i>
		118. Электрический ток в газах. Плазма
		119. Электрический ток в вакууме. Электрон
		120. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости полупроводников
		121. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы
		122. Контрольная работа № 6 по теме «Законы постоянного тока»
<i>Магнитное поле (19 часов)</i>	1. Взаимодействие электрического тока с магнитным полем	123. Магнитное взаимодействие токов. Магнитная индукция. Сила Ампера
		124. Магнитное поле тока. Принцип суперпозиции магнитных полей
		125. Решение задач по теме «Закон Ампера»
		126. Сила Лоренца
		127. Решение задач по теме «Сила Лоренца»
		128. Магнитные свойства вещества
		129. Электроизмерительные приборы
		130. Электрический двигатель постоянного тока
	2. Электромагнитная индукция	131. Закон электромагнитной индукции. Магнитный поток
		132. Вихревое электрическое поле. Правило Ленца
		133. Решение задач по теме «Правило Ленца»
		134. Самоиндукция. Индуктивность
		135. Решение задач по теме «Индуктивность»
	3. Энергия магнитного поля	136. Энергия магнитного поля
		137. Решение задач по теме «Энергия магнитного поля»
		138. <i>Лабораторная работа № 11. «Измерение магнитной индукции»</i>

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		139. Электрический генератор постоянного тока
		140. Магнитная запись информации
		141. Контрольная работа № 7 по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»
<i>Физический практикум (20 часов)</i>	Практическая работа № 1	142. Изучение движения тела по окружности
		143. Изучение движения тела по окружности
	Практическая работа № 2	144. Измерение коэффициента трения скольжения
		145. Измерение коэффициента трения скольжения
	Практическая работа № 3	146. Изучение движения тела, брошенного горизонтально
		147. Изучение движения тела, брошенного горизонтально
	Практическая работа № 4	148. Изучение закона сохранения механической энергии
		149. Изучение закона сохранения механической энергии
	Практическая работа № 5	150. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил
		151. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил
	Практическая работа № 6	152. Измерение относительной влажности воздуха
		153. Измерение относительной влажности воздуха
	Практическая работа № 7	154. Последовательное и параллельное соединение проводников
		155. Последовательное и параллельное соединение проводников
	Практическая работа № 8	156. Измерение удельного сопротивления проводника
		157. Измерение удельного сопротивления проводника
	Практическая работа № 9	158. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока графическим методом
		159. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока графическим методом
	Практическая работа № 10	160. Наблюдение химического действия электрического тока
		161. Наблюдение химического действия электрического тока
<i>Заключение (9 часов)</i>	1. Повторение и обобщение материала курса	162. Итоговая контрольная работа
		163. Обобщение материала по теме «Механика»
		164. Обобщение материала по теме «Механика»

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		165. Обобщение материала по теме «Молекулярная физика»
		166. Обобщение материала по теме «Термодинамика»
		167. Обобщение материала по теме «Электростатика. Постоянный ток»
		168. Обобщение материала по теме «Электростатика. Постоянный ток»
		169. Обобщение материала по теме «Магнитное поле»
		170. Обобщение материала по теме «Магнитное поле»

Учебно-тематический план 11 класса (170 часов)

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
<i>Электромагнитные колебания и волны (72 часа)</i>	1. Свободные электромагнитные колебания	1. Гармонические колебания
		2. Сложение колебаний. Негармонические колебания
		3. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания
		4. Собственная частота электромагнитных колебаний в контуре
		5. Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания»
		6. Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания»
		7. Контрольная работа № 1 по теме «Свободные электромагнитные колебания»
	2. Вынужденные электромагнитные колебания	8. Автоколебательный генератор незатухающих электромагнитных колебаний
		9. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток
		10. Действующие значения силы тока и напряжения. Активное сопротивление
		11. Катушка в цепи переменного тока. Индуктивное сопротивление
		12. Конденсатор в цепи переменного тока. Емкостное сопротивление
		13. Закон Ома для электрической цепи переменного тока
		14. <i>Лабораторная работа № 1. «Измерение силы тока в цепи с конденсатором»</i>
		15. <i>Лабораторная работа № 2. «Измерение индуктивного сопротивления катушки»</i>
		16. Мощность в цепи переменного тока

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		17. Резонанс в электрических цепях переменного тока
		18. Решение задач по теме «Сопротивления в цепи переменного тока»
		19. Трансформатор
		20. Решение задач по теме «Трансформатор»
		21. Решение задач по теме «Переменный ток»
		22. <i>Лабораторная работа № 3. «Определение числа витков в обмотках трансформатора»</i>
		23. Производство и использование электрической энергии. Генератор трёхфазного тока. Асинхронный трёхфазный двигатель
		24. Передача и использование электрической энергии
		25. Контрольная работа № 2. «Вынужденные электромагнитные колебания»
		3. Электромагнитные волны
	27. Отражение волн и преломление волн	
	28. Интерференция, дифракция и поляризация электромагнитных волн	
	29. Решение задач по теме «Свойства электромагнитных волн»	
	30. Решение задач по теме «Свойства электромагнитных волн»	
	31. Эффект Доплера	
	32. Принципы радиосвязи	
	33. Телевидение. Развитие средств связи	
	34. Радиоастрономия	
	35. Контрольная работа № 3. «Электромагнитные волны»	
	4. Волновая оптика	36. Свет как электромагнитная волна. Скорость света
		37. Интерференция света. Когерентность
		38. Применение интерференции
		39. Дифракция света
		40. Решение задач по теме «Интерференция и дифракция света»
		41. Решение задач по теме «Интерференция и дифракция света»
		42. Дифракционная решетка

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		43. Решение задач по теме «Дифракционная решетка»
		44. <i>Лабораторная работа № 4. «Оценка световой волны по наблюдению дифракции от щели»</i>
		45. Голография
		46. Дисперсия света
		47. Поляризация света
		48. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения
		49. Принцип Ферма
		50. Решение задач по разделу «Волновая оптика»
		51. Контрольная работа № 4. «Волновая оптика»
		5. Геометрическая оптика
	53. Решение задач по теме «Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение»	
	54. Зеркала	
	55. Решение задач по теме «Зеркала»	
	56. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы	
	57. Решение задач по тем «Линзы»	
	58. Решение задач по тем «Линзы»	
	59. Глаз как оптическая система	
	60. <i>Лабораторная работа № 5. «Определение спектральных границ человеческого глаза»</i>	
	61. Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов	
	62. Решение задач по теме «Оптические приборы»	
	63. Световые величины	
	64. Решение задач по теме «Световые величины»	
	65. Решение задач по разделу «Геометрическая оптика»	
	66. Контрольная работа № 5. «Геометрическая оптика»	

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
	6. Специальная теория относительности	67. Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна
		68. Пространство и время в специальной теории относительности
		69. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Связь полной энергии, импульса и массы тела
		70. Релятивистские законы сохранения
		71. Решение задач по разделу «Специальная теория относительности»
		72. Тестирование по теме «Специальная теория относительности»
<i>Квантовая физика (49 часов)</i>	1. Теория квантов и СТО	73. Гипотеза Планка. Решение задач по теме «Кванты»
		74. Фотоэлектрический эффект. Опыты А. Г. Столетова. Уравнение А. Эйнштейна для фотоэффекта
		75. Решение задач по теме «Фотоэлектрический эффект»
		76. Решение задач по теме «Фотоэлектрический эффект»
		77. Решение задач по теме «Фотоэлектрический эффект»
		78. Фотоэлементы. Химическое действие света
		79. Световое давление. Фотон. Импульс фотона. Опыты Лебедева
		80. Решение задач по теме «Фотон. Импульс фотона. Опыты Лебедева»
		81. Решение задач по теме «Фотон. Импульс фотона. Опыты Лебедева»
		82. Опыты, обнаруживающие корпускулярные свойства света
		83. Доказательства сложной структуры атома. Ядерная модель атома
		84. Квантовые постулаты Бора
		85. Объяснение происхождения линейчатых спектров
		86. Решение задач по теме «Квантовые постулаты Бора»
		87. Решение задач по теме «Квантовые постулаты Бора»
		88. Опыт Франка и Герца
		89. Волновые свойства частиц вещества
		90. Соотношение неопределенностей Гейзенберга
91. Элементы квантовой механики. Спин электрона		
92. Многоэлектронные атомы. Атомные и молекулярные спектры		
93. Лазер		
94. Контрольная работа № 6. «Теория квантов и специальная теория		

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		относительности»
	2. Физика ядра	95. Атомное ядро. Состав атомных ядер
		96. Нуклонная модель ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядра
		97. Ядерные спектры
		98. Радиоактивность
		99. Решение задач по теме «Радиоактивность»
		100. Решение задач по теме «Радиоактивность»
		101. Закон радиоактивного распада. Статистический характер процессов в микромире
		102. Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»
		103. Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»
		104. Искусственная радиоактивность. Гамма-излучение при бета-распаде.
		105. Свойства ионизирующих излучений. Дозиметрия
		106. Методы регистрации ионизирующих излучений
		107. Ядерные реакции
		108. Решение задач по теме «Ядерные реакции»
		109. Решение задач по теме «Ядерные реакции»
		110. Цепная реакция деления ядер
		111. Ядерный реактор
	112. Решение задач по теме «Цепная реакция деления ядер»	
	113. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез	
	114. Решение задач по теме «Ядерная энергетика»	
	115. Решение задач по теме «Термоядерный синтез»	
	116. Решение задач по теме «Физика ядра»	
	117. Контрольная работа № 7. «Физика ядра»	
	3. Элементарные частицы	118. Элементарные частицы. Античастицы. Превращение элементарных частиц
		119. Фундаментальные взаимодействия. Законы сохранения в микромире. Фундаментальные элементарные частицы
		120. Физические законы и теории, границы их применимости. Принцип

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		соответствия
		121. Физическая картина мира
<i>Физический практикум (24 часа)</i>	Практическая работа № 1	122. Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса
		123. Исследование зависимости периода колебаний маятника от длины подвеса
	Практическая работа № 2	124. Изучение электродвигателя постоянного тока и измерение его КПД
		125. Изучение электродвигателя постоянного тока и измерение его КПД
	Практическая работа № 3	126. Измерение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы
		127. Измерение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы
	Практическая работа № 4	128. Измерение фокусного расстояния и оптической силы рассеивающей линзы
		129. Измерение фокусного расстояния и оптической силы рассеивающей линзы
	Практическая работа № 5	130. Сборка модели микроскопа, зеркального перископа, проекционного аппарата
		131. Сборка модели микроскопа, зеркального перископа, проекционного аппарата
	Практическая работа № 6	132. Сборка моделей трубы Галилея и трубы Кеплера
		133. Сборка моделей трубы Галилея и трубы Кеплера
	Практическая работа № 7	134. Наблюдение явления дисперсии
		135. Наблюдение явления дисперсии
	Практическая работа № 8	136. Исследование явления преломления света
		137. Исследование явления преломления света
	Практическая работа № 9	138. Наблюдение преломления света призмой
		139. Наблюдение преломления света призмой
	Практическая работа № 10	140. Исследование преломления света на границе раздела двух сред
		141. Исследование преломления света на границе раздела двух сред
Практическая работа № 11	142. Наблюдение интерференции и дифракции света	

Раздел (модуль)	Тема	Название урока
		143. Наблюдение интерференции и дифракции света
Практическая работа № 12		144. Наблюдение поляризации света
		145. Наблюдение поляризации света
Заключение (25 часов)	1. Обобщение и повторение материала	146. Итоговая контрольная работа
		147. Обобщение материала по теме «Электромагнитные колебания»
		148. Обобщение материала по теме «Электромагнитные колебания»
		149. Обобщение материала по теме «Электромагнитные колебания»
		150. Обобщение материала по теме «Электромагнитные волны»
		151. Обобщение материала по теме «Электромагнитные волны»
		152. Обобщение материала по теме «Электромагнитные волны»
		153. Обобщение материала по теме «Электромагнитные колебания и волны»
		154. Обобщение материала по теме «Световые волны»
		155. Обобщение материала по теме «Световые волны»
		156. Обобщение материала по теме «Световые волны»
		157. Обобщение материала по теме «Оптические приборы»
		158. Обобщение материала по теме «Оптические приборы»
		159. Обобщение материала по теме «Оптические приборы»
		160. Обобщение материала по теме «Элементы теории относительности»
		161. Обобщение материала по теме «Элементы теории относительности»
		162. Обобщение материала по теме «Световые кванты»
		163. Обобщение материала по теме «Световые кванты»
		164. Обобщение материала по теме «Световые кванты»
		165. Обобщение материала по теме «Физика атома»
		166. Обобщение материала по теме «Физика атома»
		167. Обобщение материала по теме «Физика атома»
		168. Обобщение материала по теме «Физика атома»
		169. Обобщение материала по теме «Квантовая физика»
		170. Обобщение материала по теме «Квантовая физика»

График уроков проверки знаний

10 класс

№	Дата	Форма контроля	Тема
1	3 неделя обучения	Контрольная работа № 1	Кинематика
2	6 неделя обучения	Контрольная работа № 2	Основы динамики
3	15 неделя обучения	Контрольная работа № 3	Молекулярно-кинетическая теория
4	18 неделя обучения	Контрольная работа № 4	Молекулярная физика и термодинамика
5	21 неделя обучения	Контрольная работа № 5	Электростатика
6	25 неделя обучения	Контрольная работа № 6	Законы постоянного тока
7	29 неделя обучения	Контрольная работа № 7	Магнитное поле. Электромагнитная индукция
8	33 неделя обучения	Итоговая контрольная работа	Все темы 10 класса

График уроков проверки знаний

11 класс

№	Дата	Форма контроля	Тема
1	2 неделя обучения	Контрольная работа № 1	Свободные электромагнитные колебания
2	5 неделя обучения	Контрольная работа № 2	Вынужденные электромагнитные колебания
3	7 неделя обучения	Контрольная работа № 3	Электромагнитные волны
4	10 неделя обучения	Контрольная работа № 4	Волновая оптика
5	12 неделя обучения	Контрольная работа № 5	Геометрическая оптика
6	17 неделя обучения	Контрольная работа № 6	Теория квантов и специальная теория относительности
7	21 неделя обучения	Контрольная работа № 7	Физика ядра
8	33 неделя обучения	Итоговая контрольная работа	Все разделы курса физики

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

В процессе изучения настоящего курса обучающиеся должны:

1) сформировать представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) сформировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоить основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеть понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобрести опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

5) осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладеть основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развить умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) сформировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

В результате обучения по ФГОС у учащихся должны быть сформированы и развиты универсальные учебные действия. В рамках настоящей программы это достигается за счёт проведения следующих типов уроков:

— ознакомление с новым материалом (формирование УУД 1.2, 1.3, 3.1.3, 3.1.7, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.3, 3.3.5, 3.3.8, 3.3.9.1 в соответствии с нумерацией из приведённого списка);

— обучение умениям и навыкам (формирование УУД 1.2, 1.3, 2.4, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.3, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.9, 4.1–4.5);

— применение знаний и умений на практике (формирование УУД 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.5, 3.1.6, 3.1.7, 3.1.8, 3.2, 3.3.4, 3.3.5, 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8, 3.3.9, 4.1–4.5);

— контроль и проверка знаний и умений (формирование УУД 1.2, 2.1, 2.4, 2.5, 2.7, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.7, 3.3.5–3.3.9, 4.1–4.5);

— повторение, систематизация и закрепление знаний и умений (формирование УУД 1.2, 1.3, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1–3.7, 3.3.3–3.3.9).

В целом курс физики в 7–9 классах должен способствовать формированию УУД 1.1 (самоопределение).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации рабочей программы необходим комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

10 класс. Обучающимися используется учебник [1.3] (дополнительно к нему рекомендуется ознакомление с электронным приложением при наличии в библиотеке). Учитель подготовку к занятиям может осуществлять при помощи опорных конспектов [1.2]. Для выполнения домашних заданий применяется учебник [1.3], а также сборник задач [3.1] и/или [3.2]. В целях осуществления текущего контроля рекомендуются дидактические материалы [1.1].

11 класс. Обучающимися используется учебник [2.3] (дополнительно к нему рекомендуется ознакомление с электронным приложением при наличии в библиотеке). Учитель подготовку к занятиям может осуществлять при помощи опорных конспектов [2.2]. Для выполнения домашних заданий применяется учебник [2.3], а также сборник задач [3.1] и/или [3.2]. В целях осуществления текущего контроля рекомендуются дидактические материалы [2.1].

Использование методического обеспечения, перечисленного в дополнительных списках, осуществляется на усмотрение учителя. Издания [5.1] и [5.2] могут применяться учителем для проведения опросов и практических работ в электронном виде с использованием интерактивной доски. Эти издания также издания могут быть использованы учащимися для самостоятельной работы дома с применением персонального компьютера (чтение дополнительных материалов, выполнение интерактивных заданий, практических работ и тестов).

Список основной литературы для 10 класса

- 1.1. Марон, А. Е. Физика. 10 класс. Дидактические материалы / Марон А. Е., Марон Е. А. — М.: Дрофа, 2014. — 158 с.
- 1.2. Марон, А. Е. Физика. 10 класс. Опорные конспекты и разноуровневые задания / А. Е. Марон — СПб.: Виктория плюс, 2013. — 96 с.
- 1.3. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, Э. Е. Эвенчик и др.]; под ред. А. А. Пинского, О. Ф. Кабардина. — М.: Просвещение, 2014 — 416 с.

Список основной литературы для 11 класса

- 2.1. Марон, А. Е. Физика. 11 класс. Дидактические материалы / Марон А. Е., Марон Е. А. — М.: Дрофа, 2014. — 144 с.
- 2.2. Марон, А. Е. Физика. 11 класс. Опорные конспекты и разноуровневые задания / А. Е. Марон — СПб.: Виктория плюс, 2013. — 80 с.
- 2.3. Физика. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [О. Ф. Кабардин, А. Т. Глазунов, В. А. Орлов и др.]; под ред. А. А. Пинского, О. Ф. Кабардина. — М.: Просвещение, 2014 — 416 с.

Список основной литературы для 10–11 класса

- 3.1. Баканина, Л. П. Физика. Задачник. 10–11 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: профильный уровень / Л. П. Баканина, В. Е. Белонучкин, С. М. Козёл ; под ред. С. М. Козела. — М.: Просвещение, 2011.
- 3.2. Парфентьева, Н. А. Сборник задач по физике. 10–11 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Н. А. Парфентьева. — М.: Просвещение, 2010 — 206 с.

Список дополнительной литературы

- 4.1. Заботин, В. А. Физика. Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10–11 классов / В. А. Заботин, В. Н. Комиссаров. — М.: Просвещение, 2008 — 64 с.
- 4.2. Парфентьева, Н. А. Физика. 10 класс. Тетрадь для лабораторных работ — М.: Просвещение, 2012. — 32 с
- 4.3. Парфентьева, Н. А. Физика. 11 класс. Тетрадь для лабораторных работ — М.: Просвещение, 2010. — 32 с.

Список электронных изданий

- 5.1. Физика. Коллекция наглядных материалов. 7–11 классы [Электронный ресурс]: Учебное наглядное пособие для учащихся общеобразоват. организаций – М.: 1С-Паблишинг, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (1С:Школа). – ISBN 978-5-9677-2457-2.
- 5.2. Физика. Практикум. 7–11 классы [Электронный ресурс]: Практикум для учащихся общеобразоват. организаций / Н. К. Ханнанов и др. – М.: 1С-Паблишинг, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (1С:Школа). – ISBN 978-5-9677-2458-9.

**Аннотация к рабочей программе по
ФИЗИКЕ
(10-11 класс, профильный уровень)**

1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы.

Учебный предмет физика входит в образовательную область «Естественнознание» учебного плана школы.

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. и зарегистрирован в Минюсте России «07» июня 2012 г.

Программа: составлена к УМК

1. Пинский А. А., Кабардин О. Ф. Физика 10 кл. — М.: Просвещение, 2014;

2. Пинский А. А., Кабардин О. Ф. Физика 11 кл. — М.: Просвещение, 2014;

на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования с учетом тематического планирования учебного материала, опубликованного в авторской программе «Программа по физике для 10– 11 классов общеобразовательных учреждений (профильный уровень)» О. Ф. Кабардина и В. А. Орлова из сборника «Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10 – 11 классы / Зав. редакцией В. И. Егудин, редактор Г. Н. Федина, младший редактор Т. И. Данилова. – М.: «Просвещение», 2010.

Учебники:

1. Физика. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, Э. Е. Эвенчик и др.]; под ред. А. А. Пинского, О. Ф. Кабардина. — М.: Просвещение, 2014 — 416 с.

2. Физика. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: углубл. уровень / [О. Ф. Кабардин, А. Т. Глазунов, В. А. Орлов и др.]; под ред. А. А. Пинского, О. Ф. Кабардина. — М.: Просвещение, 2014 — 416 с.

2. Цель изучения учебного предмета.

- овладение учащимися системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни; освоение основных физических теорий, позволяющих описать явления в природе, и пределов применимости этих теорий для решения современных и перспективных технологических задач;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в структуре естественнонаучного знания и культуры в целом, в создании современной научной картины мира;
- формирование умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого физические знания;
- формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД) для учащихся по ФГОС.

3. Структура учебного предмета.

Механика (кинематика, динамика, законы сохранения, статика, механические колебания). Молекулярная физика. Тепловые явления. Основы электродинамики (электромагнитные колебания и волны, оптика). Квантовая физика. Строение Вселенной.

4. Основные образовательные технологии.

В процессе изучения предмета используются традиционные технологии, методы и формы обучения, а также активные и интерактивные методы и формы проведения занятий с применением соответствующих технических средств.

5. Требования к результатам освоения учебного предмета.

В результате освоения курса обучающиеся должны:

1) сформировать представления о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

2) сформировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоить основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладеть понятийным аппаратом и символическим языком физики;

3) приобрести опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

4) понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;

5) осознавать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладеть основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развить умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) сформировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

6. Общая трудоёмкость учебного предмета.

10 класс. Количество часов в год — 170, количество часов в неделю — 5, контрольных работ — 8, лабораторных работ — 11, практических работ — 10 (лабораторный практикум).

11 класс. Количество часов в год — 170, количество часов в неделю — 5, контрольных работ — 8, лабораторных работ — 5, практических работ — 12 (лабораторный практикум).

7. Формы контроля.

Промежуточная аттестация согласно Положению «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

8. Составитель.

Сметанкин Андрей Борисович, учитель физики