

Пояснительная записка к рабочей программе по физике для одиннадцатых классов.

Рабочая программа по физике для одиннадцатых классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования по физике (базовый уровень) и авторской программы Данюшенкова В.С., Коршуновой О.В., М., Просвещение, 2007 год. Программа мною скорректирована:

Тема	Количество часов по программе для базового уровня
I. Электродинамика	15
• Магнитное поле	5
• Электромагнитная индукция	10
II. Колебания и волны	12
• Электромагнитные колебания	5
• Электромагнитные волны	7
III. Оптика	16
• Световые волны	16
IV. Квантовая физика	19
• Световые кванты	6
• Атом и атомное ядро	13
V. Итоговое повторение	6
ИТОГО:	68

Цели программы:

- **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.
- **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественно – научной информации.
- **Воспитание** убеждённости 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 естественно – научного содержания; готовности к морально – этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.
- **Использование приобретённых знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

- **Смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная;
- **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;
- **Смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **Вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших значительное влияние на развитие физики.

Уметь

- **Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомом, фотоэффект;
- **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;
- **Приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **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:

- Обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- Оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- Рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учебно-тематический план.

№	Тема	Количество часов	Основные знания, умения, навыки	Диагностика и контроль
1	Электродинамика	15	Знать: а) смысл понятий: - магнитное поле; б) смысл физических величин: - магнитная индукция; - сила Ампера; - сила Лоренца; - магнитный поток; - ЭДС индукции; - индуктивность;	- Диагностика уровня обучаемости. - Лабораторная работа №1 - Лабораторная работа №2 - Контрольная работа №1 - Самостоятельная работа №1

			- энергия магнитного поля тока; в) смысл физических законов: - закона Ампера; - закона электромагнитной индукции. Уметь: а) описывать и объяснять явления: - взаимодействие проводников с током; - действие магнитного поля на проводник с током; - электромагнитная индукция; - самоиндукция; б) приводить примеры практического использования физических знаний законов электродинамики в энергетике; в) применять полученные знания для решения физических задач; г) воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; д) Использовать приобретённые ЗУНы в практической деятельности и повседневной жизни для : обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования бытовых электроприборов.	
2	Колебания и волны	12	Знать: смысл понятий: - электромагнитные колебания; - электромагнитное поле; - электромагнитные волны; Вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики Уметь: а) описывать и объяснять: - явление распространения электромагнитных волн; - принципы радиосвязи; б) приводить примеры практического применения физических знаний о различных видах	- Самостоятельная работа №2 - Самостоятельная работа №3

			электромагнитных излучений для развития радио- и теле- коммуникаций; в) использовать приобретённые ЗУНы в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи.	
3	Оптика	16	Знать: а) смысл физических величин: - показатель преломления; б) смысл физических законов: - закона отражения света; - закона преломления света; - закона прямолинейного распространения света. Уметь: а) описывать и объяснять явления: - волновые свойства света: • дисперсии; • дифракции; • интерференции; • поляризации света; б) применять полученные знания для решения физических задач; в) измерять: - показатель преломления стекла; - длину световой волны.	- Лабораторная работа №3 - Лабораторная работа №4 - Лабораторная работа №5 - Контрольная работа №2 - Самостоятельная работа №4
4	Квантовая физика	19	Знать: а) смысл понятий: - атом; - квант; - фотон; - атомное ядро; - дефект масс; - энергия связи; - радиоактивность; - ионизирующее излучение;	- Контрольная работа №3 - Самостоятельная работа № 5

			б) смысл физических законов и постулатов: - законов фотоэффекта; - постулатов Бора; - закона радиоактивного распада. Уметь: а) описывать и объяснять явления: - излучение и поглощение света атомами; - происхождение линейчатых спектров; - фотоэффект; - радиоактивность; б) приводить примеры практического применения физических знаний квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; в) использовать приобретённые ЗУНы в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.	
6	Итоговое повторение	6		
	ИТОГО:	68		

Календарно – тематическое планирование для 11 класса.

68 часов / 2 часа в неделю.

**Учебник «Физика 11», под редакцией Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Чаругина В.М.,
М., Просвещение, 2010 год.**

Дата		№ урока	Тема урока, тип урока, (форма урока)	Элементы содержания в соответствии с ФКГОСОО	Средства обучения, информационное сопровождение
план	факт				

1. Электродинамика – 15 часов

Магнитное поле -5 часов

		№ 1/1	Урок изучения нового материала Магнитное поле. (беседа)	Магнитное поле тока.	Учебник. Демонстрационное оборудование.
		№ 2/2	Урок изучения нового материала Сила Ампера (беседа)	Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни при использовании динамика, магнитофона.	Учебник.
		№ 3/3	Урок изучения нового материала Действие магнитного поля на движущиеся заряды. Сила Лоренца (беседа)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№4/4	Урок формирования экспериментальных умений Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Решение задач. (практикум)		Лабораторное оборудование. Учебник.
		№ 5/5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Самостоятельная работа № 1 по теме: «Магнитное поле» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы.

Электромагнитна индукция – 10 часов

		№ 6/6	Урок изучения нового материала Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. (беседа)	Явление электромагнитной индукции.	Демонстрационное оборудование.
		№ 7/7	Урок изучения нового материала Направление индукционного тока. Правило Ленца. (беседа)	Явление электромагнитной индукции.	Учебник. Демонстрационное оборудование.

		№ 8/8	Урок формирования экспериментальных умений Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции». (исследование)	Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции.	Учебник. Лабораторное оборудование.
		№ 9/9	Урок изучения нового материала Закон электромагнитной индукции. Электродинамический микрофон. (беседа)	Закон электромагнитной индукции. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни при использовании микрофона, телефона.	Учебник.
		№ 10/10	Урок изучения нового материала Вихревое электрическое поле. (беседа)		Учебник.
		№ 11/11	Урок изучения нового материала ЭДС индукции в движущихся проводниках. (беседа)		Мультимедийное оборудование.
		№ 12/12	Урок комплексного применения знаний Решение задач на закон электромагнитной индукции. (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 13/13	Урок изучения нового материала Самоиндукция. Индуктивность. (беседа)	Явление электромагнитной индукции.	Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 14/14	Урок изучения нового материала Энергия магнитного поля тока. Решение задач. (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 15/15	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Контрольная работа № 1 по теме: «Электромагнитная индукция»		Разноуровневые дидактические материалы.

2. Колебания и волны – 12 часов
Электромагнитные колебания – 5 часов

		№ 16/1	Урок изучения нового материала Электромагнитные колебания. Колебательный контур (беседа)	Электромагнитные колебания.	Мультимедийное оборудование.
		№ 17/2	Урок изучения нового материала Основные характеристики переменного тока. (беседа)	Электромагнитные колебания.	Учебник.
		№ 18/3	Урок изучения нового материала Трансформаторы. (рассказ)	Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании трансформатора, для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.	Демонстрационное оборудование.
		№ 19/4	Комбинированный урок Производство и передача электрической энергии. (семинар)		Мультимедийное оборудование.
		№ 20/5	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Самостоятельная работа № 2 по теме: «Переменный электрический ток». (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы.
Электромагнитные волны – 7 часов					
		№ 21/6	Урок изучения нового материала Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн (беседа)	Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Мультимедийное оборудование.
		№ 22/7	Урок изучения нового материала Изобретение радио Поповым. Принципы радиосвязи. (беседа)	Электромагнитные волны. Проведение опытов по исследованию электромагнитных волн.	Мультимедийное оборудование.
		№ 23/8	Урок изучения нового материала Модуляция и детектирование.		Мультимедийное оборудование.

			Простейший радиоприёмник. (рассказ)		
		№ 24/9	Урок изучения нового материала Распространение радиоволн. Радиолокация. (рассказ)		Мультимедийное оборудование.
		№ 25/10	Урок изучения нового материала Телевидение (рассказ)		Мультимедийное оборудование.
		№ 26/11	Комбинированный урок Развитие средств связи. (семинар)		Мультимедийное оборудование.
		№ 27/12	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Самостоятельная работа № 3 по теме: «Радиоволны». (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.

3. Оптика – 16 часов
Световые волны – 16 часов

		№ 28/1	Урок изучения нового материала Электромагнитная природа света. Прямолинейное распространение и скорость света (беседа)	Электромагнитная природа света.	Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 29/2	Урок изучения нового материала Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. (беседа)		Мультимедийное оборудование. Демонстрационное оборудование. Учебник.
		№ 30/3	Урок изучения нового материала Закон преломления света. (беседа)		Мультимедийное оборудование. Демонстрационное оборудование. Учебник.
		№ 31/4	Урок комплексного применения знаний Решение задач по теме: «Законы геометрической оптики» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 32/5	Урок изучения нового материала Полное отражение.		Мультимедийное оборудование. Демонстрационное оборудование.

			(беседа)		Учебник.
		№ 33/6	Урок формирования экспериментальных умений Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла». (практикум)		Лабораторное оборудование. Учебник.
		№ 34/7	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Самостоятельная работа № 4 по теме: «Законы геометрической оптики». (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы.
		№ 35/8	Урок изучения нового материала Дисперсия света. (рассказ)	Волновые свойства света. Проведение опытов по исследованию волновых свойств света.	Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 36/9	Урок изучения нового материала Интерференция света. Применение интерференции в технике. (рассказ)		Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 37/10	Урок изучения нового материала Дифракция света. Лабораторная работа № 4 «Наблюдение интерференции и дифракции света». (рассказ, практикум)		Мультимедийное оборудование. Учебник. Лабораторное оборудование.
		№ 38/11	Урок изучения нового материала Дифракционная решётка. (рассказ)		Мультимедийное оборудование. Демонстрационное оборудование. Учебник.
		№ 39/12	Урок формирования экспериментальных умений Лабораторная работа №5 «Измерение длины световой		Учебник. Лабораторное оборудование.

			волны». (практикум)		
		№ 40/13	Урок изучения нового материала Поперечность световых волн. Поляризация света. (рассказ)		Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 41/14	Урок обобщения и систематизации ЗУН по теме: «Волновые свойства света». (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 42/15	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Контрольная работа № 2 по теме: «Волновые свойства света»		Разноуровневые дидактические материалы.
		№ 43/16	Урок изучения нового материала Шкала электромагнитных волн. (рассказ)	Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.	Демонстрационное оборудование. Учебник.

4. Квантовая физика – 19 часов
Световые кванты – 6 часов

		№ 44/1	Урок изучения нового материала Зарождение квантовой теории. Фотоэффект (рассказ)	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект.	Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 45/2	Урок изучения нового материала Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. (рассказ)	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Проведение исследования явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе.	Мультимедийное оборудование. Учебник.
		№ 46/3	Урок изучения нового материала Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. (рассказ)	Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Корпускулярно – волновой дуализм.	Демонстрационное оборудование. Учебник.
			Урок изучения нового материала		Демонстрационное оборудование.

		№ 47/4	Давление света. (рассказ)		Учебник.
		№ 48/5	Урок обобщения и систематизации ЗУН по теме: «Световые кванты». (практиум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 49/6	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Самостоятельная работа № 5 по теме: «Световые кванты». (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы.

Атом и атомное ядро – 13 часов

		№ 50/7	Урок изучения нового материала Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. (рассказ)	Планетарная модель атома.	Мультимедийное оборудование. Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 51/8	Урок изучения нового материала Постулаты Бора. Энергетические уровни атома. Лазеры. (рассказ)	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Проведение исследования процесса работы лазера.	Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 52/9	Урок изучения нового материала Виды спектров. Спектральный анализ (рассказ)	Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Проведение исследований процессов излучения и поглощения света.	Мультимедийное оборудование. Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 53/10	Урок изучения нового материала Состав ядра атома. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. (беседа, практикум)	Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра.	Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 54/11	Урок изучения нового материала Ядерные реакции. (рассказ)		Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 55/12	Урок изучения нового материала Радиоактивность. α , β , γ –		Мультимедийное оборудование. Таблица Менделеева.

			излучения (рассказ)		
		№ 56/13	Урок изучения нового материала Закон радиоактивного распада. (рассказ, практикум)	Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Проведение исследование законов радиоактивного распада	Разноуровневые дидактические материалы. Задачник. Таблица Менделеева.
		№ 57/14	Урок изучения нового материала Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. (рассказ)	Ядерная энергетика.	Мультимедийное оборудование. Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 58/15	Урок изучения нового материала Ядерный реактор. (беседа)	Ядерная энергетика.	Учебник.
		№ 59/16	Урок изучения нового материала Термоядерные реакции. (беседа)	Ядерная энергетика.	Мультимедийное оборудование. Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 60/17	Урок изучения нового материала Биологическое действие радиоактивных излучений. (рассказ)	Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Проведение исследования процесса работы дозиметра.	Мультимедийное оборудование. Учебник. Таблица Менделеева.
		№ 61/ 18	Урок контроля, оценки и коррекции знаний Контрольная работа № 3 по теме: «Атом и атомное ядро»		Разноуровневые дидактические материалы. Таблица Менделеева.
		№ 62/19	Урок изучения нового материала Элементарные частицы. (лекция)	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	Мультимедийное оборудование. Учебник.

5. Итоговое повторение – 6 часов

		№ 63/1	Урок обобщения и систематизации знаний и умений по теме: «Электродинамика» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 64/2	Урок обобщения и систематизации знаний и умений по теме: «Электродинамика»		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.

			(практикум)		
		№ 65/3	<i>Урок обобщения и систематизации знаний и умений</i> по теме: «Колебания и волны» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 66/4	<i>Урок обобщения и систематизации знаний и умений</i> по теме: «Оптика» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 67/5	<i>Урок обобщения и систематизации знаний и умений</i> по теме: «Световые кванты» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.
		№ 68/6	<i>Урок обобщения и систематизации знаний и умений</i> по теме: «Атом и атомное ядро» (практикум)		Разноуровневые дидактические материалы. Задачник.