

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Бизинская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 11 класса
НА 2015-2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы: Казанцева Т.В.

учитель физики и математики

высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

1. Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 23.06.2015) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"
2. Программы по физике для общеобразовательных школ, М., Дрофа, 2012 г. сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов, автор программы В.А. Мякишев
3. Учебного плана МАОУ «Бизинская СОШ» на 2015-2016 учебный год

Уровень освоения программы - базовый.

Количество часов по программе 68 часов в год (2 часа в неделю), что соответствует школьному учебному плану.

Контроль за уровнем достижений учащихся осуществляется согласно требованиям к уровню подготовки выпускников. Состоит из текущего, тематического и итогового контроля

Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; электромагнитную индукцию, 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 эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
 - приводить примеры практического использования физических знаний: законов 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 охраны окружающей среды;
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Учебно-тематический план

Раздел	Основное	К/р	Л/р
Электродинамика	25	3	3
Квантовая физика и элементы астрофизики	28	2	1
Итоговое повторение	15	1	

Всего:	68	5	4
---------------	----	---	---

Содержание учебного курса

Электродинамика

Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза Де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра.. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

Календарно-тематическое планирование

Тема 1. Электродинамика (25 часов)

№	Тема урока	Элементы содержания	Тип урока	Требования к уровню подготовки	Виды контроля	Средства обучения	Домашнее задание	Дата проведения	
								План	Факт
Магнитное поле									
1/1	Магнитное поле, его свойства	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Знать смысл физических величин: магнитные силы, магнитное поле <u>Умения</u> Давать определение, изображать силовые линии магнитного поля		Объяснение учителя §1 Решение графических задач	§ 1	02.09	
2/2	Магнитное поле постоянного	Вектор магнитной	Урок изучения	Вектор магнитной		Объяснение	§ 2	08.0	

	электрического тока	индукции.	нового материала	индукции. Правило «буравчика».		учителя § 2		9	
3/3	Действие магнитного поля на проводник с током. Решение задач	Правило правой руки. Сила Ампера	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Сила Ампера <u>Умения</u> Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции.	Самостоятельная работа	Объяснение учителя § 3 Решение задач	§ 3	09.09	
4/4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Решение задач	Действие маг. поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Знать формулу, выражающую силу Лоренца <u>Умения</u> Уметь решать задачи по теме	Фронтальный опрос	Объяснение учителя § 6 Решение задач	§ 6	15.09	
<i>Электромагнитная индукция</i>									
5/5	Явление электромагнитной индукции.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Понимать смысл: электромагнит	Самостоятельная работа	Объяснение учителя § 8-11 Решение	§ 8-11	16.09	

		индукции		ной индукции, магнитного потока как физической величины. Знать закон электромагнитной индукции <u>Умения</u> Объяснять явление электромагнитной индукции. Приводить примеры применения. Использовать формулы при решении задач. Уметь применять закон электромагнитной индукции при решении задач		задач			
6/6	Самоиндукция. Индуктивность	Самоиндукция. Индуктивность.	Урок изучения нового	<u>Знания</u> Описывать и		Объяснение учителя § 15	§ 15	22.09	

			материала	объяснять явление самоиндукции. Понимать смысл физической величины - индуктивность <u>Умения</u> Уметь применять формулы при решении задач		Решение задач			
7/7	Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции	Урок-практикум	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции	Отчёт о работе	Выполнение работы под руководством учителя		23.09	
8/8	Электромагнитное поле	Проведение опытов. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле. Энергия магнитного поля	Комбинированный	<u>Знания</u> Электромагнитное поле, энергия магнитного поля <u>Умения</u> Уметь	Фронтальный опрос	Объяснение учителя § 16-17 Решение задач	§ 16-17	29.09	

				объяснять причины появления электромагнитного поля					
9/9	Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Урок контроля и оценивания знаний	Применять формулы при решении задач		Самостоятельное выполнение работы по вариантам		30.09	
Электромагнитные колебания									
10/10	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	Электромагнитные колебания, свободные и вынужденные колебания в электромагнитном контуре	Урок изучения нового материала	Знать формулу определения периода колебаний	Фронтальный опрос	Анализ контрольной работы Объяснение учителя § 27 Решение задач	§ 27	06.10	
11/11	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	Свободные и вынужденные э/маг. Колебательный контур. Процессы в колебательном контуре.		<u>Знания</u> Знать устройство колебательного контура, характеристики электромагнитных колебаний.	Фронтальный опрос	Объяснение учителя § 28-29 Решение задач	§ 28-29	07.10	

				Объяснять превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Знать формулу определения периода колебаний <u>Умения</u> Описывать процессы в колебательном контуре					
12/12	Переменный электрический ток.	Переменный электрический ток. Действующее значение силы тока и напряжения	Урок изучения нового материала	Познакомиться с осциллографом, понимать смысл действующих значений силы тока и напряжения	Тест	Объяснение учителя § 31 Решение задач. Получение переменного тока. Уравнение ЭДС, напряжения и силы для переменного тока.	§ 31	13.10	

13/ 13	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы · Энергосбережение в Тюменской области	Электромеханическая индукция, генераторы переменного тока. Трансформаторы. Объяснение устройства и принципа действия технических объектов(трансформатора) ,правила безопасного обращения с домашней электропроводкой.	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора <u>Умения</u> Объяснять устройство и приводить примеры применения трансформатора	Фронтальный опрос	Таблица Объяснение учителя § 37-38		14.1 0	
Электромагнитные волны									
14/ 14	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн	Теория Максвелла. Теория дальнего действия и ближнего действия. Возникновение и распространение электромагнитного поля. Основные свойства		<u>Знания</u> Знать смысл теории Максвелла. Основные свойства электромагнит	Фронтальный опрос	Объяснение учителя § 48-49 Заполнение таблицы	§ 48-49	20.1 0	

		электромагнитных волн.		ных волн <u>Умения</u> Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн					
15/15	Принцип радиотелефонной связи. Радиолокация.	Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи. Поглощение, отражение, преломление поперечных электромагнитных волн. практическое применение физических знаний в повседневной жизни (микрофон, динамик, телефон) правила безопасного обращения с бытовой электро- и		<u>Знания</u> Знать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация <u>Умения</u> Приводить примеры: применение волн в радиовещании,		Объяснение учителя § 52, 56 Доклады учащихся	§ 52, 56	21.10	

		радиоаппаратурой.		средств связи в технике, радиолокации в технике					
16/ 16	Контрольная работа № 2 «Электромагнитные колебания и волны»	Основные понятия раздела «Электромагнитные колебания и волны»	Урок контроля и оценивания знаний	Применять формулы при решении задач		Самостоятельное выполнение работы по вариантам		27.10	
Световые волны									
17/ 17	Закон отражения света. Решение задач	Построение изображений в плоском зеркале	Комбинированный	<u>Знания</u> Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале <u>Умения</u> Решение	Самостоятельная работа	Анализ контрольной работы. Опыт отражение света в зеркале. Объяснение учителя § 60 Решение графических задач	§ 60	28.10	

				типовых задач					
18/ 18	Закон преломления света. Решение задач	Закон преломления света. Полное отражение	Комбинированный	<u>Знания</u> Понимать смысл физических законов (закон преломления света). Выполнять построение изображений Полное отражение. Волоконная оптика. Использование явления полного отражения в волновой оптике <u>Умения</u> Выполнять построение изображений	Самостоятельная работа	Опыт преломление света в призме Объяснение учителя § 61 Решение графических задач	§ 61	10.1 1	
19/ 19	Лабораторная работа № 2 «Измерение	Проведение опытов по исследованию волновых свойств света. Измерение	Урок-практикум	Выполнять измерения показателя	Отчёт о работе	Выполнение работы под руководством		11.1 1	

	показателя преломления стекла»	показателя преломления стекла		преломления стекла		м учителя			
20/ 20	Дисперсия света	Проведение опытов по наблюдению явления дисперсии света	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Понимать смысл физического явления (дисперсия света). <u>Умения</u> Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии	Ответы на вопросы учебника Давать определения понятий	Получение спектра с помощью призмы спектроскопа Объяснение учителя § 66 Решение качественных задач	§ 66	17.1 1	
21/ 21	Интерференция света. Дифракция световых волн. Дифракционная решетка. Поляризация света.	Проведение опытов по наблюдению явлений: Интерференция, света. Дифракция света. Поляризация света	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Интерференция, света. Некоторые применения интерференции. Дифракция света. Знать устройство дифракционной решетки. Поляризация света. Сложение волн,	Ответы на вопросы учебника	Опыт кольца Ньютона. Дифракционные картины от различных препятствий. Получение спектра с помощью дифракцион	§ 68,71, 72, 73	18.1 1	

				интерференция , условия минимума и максимума <u>Умения</u> Объяснять получение устойчивой интерференцио нной картины. Объяснять получение дифракционны х картинок		ной решетки. Объяснение учителя § 68,71, 72, 73 Решение задач			
22/ 22	Глаз как оптическая система.	Глаз. Дефекты зрения. Проведение опыта «Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза	Комбинирова нный		Отчёт о работе	Доклады учащихся. Выполнение работы под руководство м учителя		24.1 1	
Излучение и спектры									
23/ 23	Виды излучений. Источники света.	.Виды электромагнитных излучений Источники света. Шкала электромагнитных волн. Спектры и спектральные аппараты	Комбинированн ый	Знать особенности видов излучений, различные виды спектров, уметь различать их	Ответы на вопросы учебник а	Объяснени е учителя § 80-83 Решение качественн	§ 80- 83	25.1 1	

						ых задач			
24/ 24	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	Виды электромагнитных излучений и их практическое применение.	Комбинированный	Знать смысл физических понятий: инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение, рентгеновские лучи. Приводить примеры применения в технике различных видов электромагнитных излучений. Зависимость свойств электромагнитных излучений от длины волны, методы регистрации излучений Объяснение устройства и принципа действия лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.	Тест	Объяснение учителя § 84-86 Решение качественных задач	§ 84-86	01.12	
25/ 25	Контрольная работа №3 «Световые	Световые волны. Излучение и спектры	Урок контроля и оценивания			Самостоятельное выполнение		02.12	

	волны. Излучение и спектры»		знаний			е работы по вариантам			
--	--	--	--------	--	--	-----------------------------	--	--	--

Тема 2. Квантовая физика и элементы астрофизики (28 часов)

Световые кванты									
26/ 1	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна	Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Теория фотоэффекта	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Знать теорию фотоэффекта <u>Умения</u> Уметь решать задачи на фотоэффект. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией	Фронтал ьный опрос	Анализ контрольно й работы Опыт обнаружен ие внешнего и внутреннег о фотоэффе кта Объяснени е учителя § 87-88 Решение задач	§ 87- 88	08.1 2	
27/ 2	Фотоны Применение	Фотон, энергия и импульс фотона, корпускулярно-	Урок изучения нового	Знать: величины характеризующие свойства фотона	Физичес кий диктант.	Объяснени е учителя §	§ 89- 90	09.1 2	

	фотоэффекта	волновой дуализм, гипотеза де Бройля	материала	(масса, скорость, энергия, импульс); устройство и принцип действия вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм. Понимать смысл гипотезы де Бройля, применять формулы при решении задач. Приводить примеры применения фотоэлементов в технике, примеры взаимодействия света и вещества в природе и технике Объяснение устройства и принципа действия фотоэлемента. лазера, газоразрядного счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры.	Решение задач по теме	89-90 Решение задач			
28/ 3	Решение задач	Фотоэффект, Законы фотоэффекта.	Урок закрепления	<u>Знания</u> Знать законы	Самостоятельная	Решение задач	Задачи в тетра	15.1 2	

			знаний	фотоэффекта <u>Умения</u> Уметь решать задачи по теме.	работа		ди		
29/ 4	Давление света. Химическое действие света.	Давление света. Химическое действие света. Фотография	Урок изучения нового материала		Фронтальный опрос	Таблицы, кинофрагмент Опыты П. Н. Лебедева. Объяснение учителя § 91-92 Решение задач	§ 91-92	16.12	
Атомная физика									
30/ 5	Строение атома. Опыт Резерфорда	Модели строения атомного ядра. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома	Комбинированный	<u>Знания</u> Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду <u>Умения</u>	Фронтальный опрос	Таблицы Объяснение учителя § 93	§ 93	22.12	

				Объяснять смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома					
31/ 6	Квантовые постулаты Бора. Лазеры	Постулаты Бора, модель атома водорода, поглощение света. Свойства лазерного излучения. Работа лазеров.	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Знать квантовые постулаты Бора. Устройство и принцип действия лазера, его применение. Свойства лазерного излучения <u>Умения</u> Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами. Приводить примеры применения лазера в технике, науке	Тест Фронтальный опрос	Таблицы Объяснение учителя § 94-95	§ 94-95	23.1 2	
32/ 7	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение линейчатых	Проведение исследований процессов излучения и поглощения света. Наблюдение линейчатых	Урок-практикум	Формирование практических умений и навыков	Отчёт о работе	Выполнение работы под руководством		29.1 2	

	спектров»	спектров				ом учителя			
33/ 8	Решение задач	Законы фотоэффекта, определение массы, скорости, энергии импульса фотона	Урок закрепления знаний	Решать задачи на законы фотоэффекта, определение массы, скорости, энергии импульса фотона	Физический диктант	Решение типовых задач на законы фотоэффекта, определение массы, скорости, энергии импульса фотона	§ 87-96 Задачи в тетради	30.1 2	
34/ 9	Контрольная работа № 4 по теме «Световые кванты. Строение атома»		Урок контроля и оценивания знаний			Самостоятельное выполнение работы по вариантам		30.1 2	
Физика атомного ядра									
35/ 10	Открытие радиоактивности . Виды излучений.	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, гамма- излучения. Элементарные частицы.	Комбинированный	Описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, альфа-, бета-, гамма- излучение. Знать области применения альфа-	Ответы на вопросы учебника	Анализ контрольной работы Таблица Объяснение учителя § 98-99	§ 98-99	12.0 1	

				, бета-, гамма-излучений		Решение задач			
36/ 11	Закон радиоактивного распада	Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы Работа дозиметров.	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать закон радиоактивного распада, период полураспада <u>Умения</u> Уметь решать ключевые задачи	Фронтальный опрос	Периодическая система Объяснение учителя § 101-102 Решение задач	§ 101-102	13.01	
37/ 12	Строение атомного ядра. Ядерные силы	Открытие нейтрона. Состав ядра атома. Строение атомного ядра. Ядерные силы..	Комбинированный	Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов	Самостоятельная работа	Таблица Объяснение учителя § 103-104 Решение задач		19.01	
38/ 13	Энергия связи атомных ядер.	Дефект массы. Энергия связи атомных ядер.	Комбинированный	<u>Знания</u> Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект	Тест, Фронтальный опрос	Периодическая система. Объяснение учителя §	§ 105	20.01	

				масс. <u>Умения</u> Уметь решать ключевые задачи		105 Решение задач			
39/ 14	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Энергетический выход ядерной реакции	Комбиниров анный	<u>Знания</u> Знать, как протекают ядерные реакции <u>Умения</u> Объяснять деление ядра урана, цепную реакцию. Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции	Самосто ятельная работа	Периодиче ская система. Таблица, схема деления ядер урана, кинофильм Объяснени е учителя § 106-108 Решение задач	§ 106- 108	26.0 1	
40/ 15	Решение задач	Строение атома и атомного ядра. Ядерные реакции	Урок закрепления знаний	Уметь решать задачи по теме	Самосто ятельная работа	Решение задач	Задач и в тетра ди	27.0 1	
41/ 16	Ядерный реактор.	Устройство и принцип работы ядерного реактора, типы реакторов. Ядерная энергетика.	Комбиниров анный	<u>Знания</u> Знать устройство ядерного реактора	Фронтал ьный опрос	Таблица Кинофиль м	§ 109	02.0 2	

				<u>Умения</u> Уметь объяснять работу ядерного реактора		Доклады учащихся Объяснение учителя § 109			
42/ 17	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии	Комбинированный	<u>Знания</u> Условия протекания и энергетический выход термоядерных реакций <u>Умения</u> Уметь объяснить применение ядерной энергетики. Приводить примеры использования ядерной энергии в технике	Фронтальный опрос	Кинофильм Сообщения учащихся Объяснение учителя § 110-112	§ 110-112	03.02	
43/ 18	Биологическое действие радиоактивных излучений	Биологическое действие радиоактивных излучений Влияние ионизирующей радиации на живые организмы.	Комбинированный	Объяснять влияние радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого		Кинофильм Сообщения учащихся	§ 113	09.02	

				влияния. Приводить примеры экологических проблем при работе атомных электростанций и называть способы решения этих проблем		Объяснение учителя § 113			
44/19	Решение задач	Атом и атомное ядро, ядерные реакции, закон радиоактивного распада.	Урок закрепления знаний	<u>Знания</u> Знать основные понятия <u>Умения</u> Уметь решать задачи по теме	Физический диктант	Решение типовых задач	Повтор. § 97-113 Задачи в тетради	10.02	
45/20	Контрольная работа № 5 «Физика атомного ядра»		Урок контроля и оценивания знаний			Самостоятельное выполнение работы по вариантам		16.02	
46/21	Физика элементарных частиц	Три этапа развития физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы, антивещество. Фундаментальные	Урок изучения нового материала	<u>Знания</u> Знать классификационную таблицу	Фронтальный опрос	Таблица классификации элементарных частиц	§ 114-115	17.02	

		взаимодействия.		<u>Умения</u> Уметь объяснить классификационную таблицу		Объяснение учителя § 114-115			
Астрономия									
47/ 22	Строение Солнечной системы.	Строение Солнечной системы. Описание движения небесных тел.	Урок изучения нового материала	Строение и состав Солнечной системы. Общие характеристики планет земной группы и планет-гигантов. Особенности строения Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы	Составление конспекта по плану	Схема происхождения Солнечной системы Космические снимки поверхности Земли и планет земной группы Кинофильм	§ 116-117	24.02	
48/ 23	Система Земля-Луна.	Система Земля-Луна	Урок изучения нового материала	Физические условия на Луне и на Земле.	Фронтальный опрос	Фотографии и рельефа лунной и земной поверхности	§ 118	02.03	
49/	Общие сведения	Общие сведения о Солнце.	Урок изучения	Спектр и химический состав.	Фронтальный	Кинофильм	§ 120-	03.0	

24	о Солнце.	Современные представления о происхождении и эволюции Солнца.	нового материала	Температура фотосферы. Фотосфера. Внешние слои атмосферы: хромосфера и корона. Магнитные поля и активные образования	опрос	м	121	3	
50/ 25	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Урок изучения нового материала	Внутреннее строение и источники энергии Солнца. Интенсивность солнечного излучения вне оптического диапазона. Солнечный ветер. Солнечно-земные связи	Фронтальный опрос	Кинофильм Схема магнитосферы Земли. Фотографии и полярных сияний	§ 122	09.03	
51/ 26	Физическая природа звезд.	Физическая природа звезд. Современные представления о происхождении и эволюции звёзд.. Применимость законов физики для объяснения физической природы космических объектов.	Урок изучения нового материала	Температура звезд. Физические характеристики звезд и их взаимосвязь. Спектральная классификация звезд. Размеры	Фронтальный опрос	Атлас звездного неба. Спектры, спектрограммы звезд. Диаграмма	§ 123	10.03	

				звезд. Диаграмма «спектр- светимость». Рождение звезд. Эволюционные перемещения. Конечные стадии звезд		«спектр- светимость ».			
52/ 27	Наша Галактика.	Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.	Урок изучения нового материала	Структура Галактики. Звездные скопления. Движение звезд. Лучевая, тангенциальная и пространственная скорости. Движение Солнца в Галактике. Вращение Галактики. Масса Галактики	Фронтал ьный опрос	Фотографи и звездных скоплений. Схема строения Галактики	§ 124	16.0 3	
53/ 28	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	Происхождение и эволюция галактик и звезд..	Урок изучения нового материала	Знания Типы галактик. Расстояние до галактик. Массы галактик. Красное смещение. Закон	Фронтал ьный опрос	Фотографи и галактик различных типов Схема «разбегани	§ 125	17.0 3	

				статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);					
56/3	Равномерное и неравномерное прямолинейное движение	Траектория, С.О, путь, перемещение, скалярная и векторная величина. Ускорение, уравнение движения, графические зависимости скорости от времени	Комбиниров анный	Знать понятия: путь, перемещение, скалярная и векторная величины. Уметь измерять время, расстояние, скорость и строить графики	тест		§ 1-19 (10 кл)	06.0 4	
57/4	Законы Ньютона Силы в природе	Явление инерции. Первый закон Ньютона. Второй закон и третий законы Ньютона. Закон Всемирного тяготения; силы тяжести, упругости, трения.	Комбиниров анный	<u>Знания</u> Понимать: смысл 1- го, 2-го и 3-го законов Ньютона, явление инерции. Применять законы Ньютона для определения равнодействующей	тест		§ 20- 28 (10 кл) § 29- 38 (10 кл)	12.0 4	

				силы по формуле и по графику. Знать закон всемирного тяготения, понятия: деформация, сила тяжести, упругости, трения, вес тела. Уметь решать простейшие задачи <u>Умения</u> Определять по графику интервалы действия силы. Применять формулы при решении задач. Использовать формулы, уметь привести примеры действия сил и объяснить их проявление						
58/5	Законы сохранения в механике.	Импульс, закон сохранения импульса, энергии, границы применимости законов сохранения.	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать: закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, границы			§ 39-51 (10 кл)	13.04		

				применимости законов сохранения. Объяснять и приводить примеры практического использования физических законов <u>Умения</u> Уметь вычислять: работу, мощность, энергию, скорость из формулы закона сохранения энергии, решать типовые задачи на законы сохранения, объяснять границы применимости законов					
59/6	Основы МКТ. Газовые законы	Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать определения изопроцессов. Понимать физический смысл МКТ. Приводить примеры,	тест		§ 56-69 (10 кл)	19.04	
60/7									

				объясняющие основные положения МКТ <u>Умения</u> Вычислять параметры, характеризующие молекулярную структуру вещества, определять характер изопроцесса по графикам						
61/8	Взаимное превращение жидкостей и газов	Испарение, конденсация. Кипение, влажность воздуха. Психрометр. Теплопередача. Количество теплоты	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать основные понятия. Объяснять преобразование энергии при изменении агрегатного состояния вещества <u>Умения</u> Работать с психрометром. Приводить примеры теплопередачи.			§ 70-72 (10 кл)	20.04		

				Вычислять количество теплоты					
62/9	Свойства твердых тел, жидкостей и газов	Броуновское движение. Строение вещества	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать внутреннее строение вещества <u>Умения</u> Приводить примеры и уметь объяснить отличия агрегатных состояний			§ 73-74 (10 кл)	26.04	
63/10	Тепловые явления	Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать определение внутренней энергии, способы ее изменения. Объяснять процессы теплопередач <u>Умения</u> Объяснять и анализировать КПД теплового двигателя			§ 75-82 (10 кл)	27.04	

64/11	Электростатика	Электрический заряд, закон Кулона	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать виды зарядов, закон Кулона, емкость. Виды конденсаторов <u>Умения</u> Объяснять электризацию тел, опыт Кулона, применение конденсаторов	тест		§ 84-99 (10 кл)	04.05	
65/12	Законы постоянного тока	Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать закон Ома. Виды соединений <u>Умения</u> Владеть понятиями: электрический ток, сила тока. Уметь пользоваться электрическими измерительными приборами	тест		§ 102-108 (10 кл)	05.05	

66/13	Электромагнитные явления	Магнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства	Комбинированный	<u>Знания</u> Знать понятия: магнитное поле, электромагнитное поле. Электромагнитные волны, их свойства <u>Умения</u> Владеть правилами: «буравчика», «левой руки». Объяснять: закон Ампера, явление электромагнитной индукции			§ 27-58 (11 кл)	11.05	
67/14	Квантовая физика и элементы астрофизики						§ 59-74 (11 кл)	12.05	
68/15	Итоговая контрольная работа		Комбинированный		Контрольная работа			18.05	

Перечень учебно-методического обеспечения.

Учебно-методические пособия по физике

1. Учебник Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин «Физика-11». – М., Просвещение , 2011 г. (и выше)

2. Кирик Л.А. Физика 9. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. - М.:ИЛЕКСА, 2004
3. Кирик Л.А. Физика 10. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. - М.:ИЛЕКСА, 2003
4. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 10-11-го кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2007
5. Таблицы
6. Контрольно – измерительные материалы.

Интернет-ресурсы:

1. Видеоопыты на уроках. <http://fizika-klass.narod.ru>
2. Библиотека – всё по предмету «Физика» <http://www.proschkolu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru>
4. Цифровые образовательные ресурсы <http://www.openclass.ru>
5. Электронные учебники по физике. <http://www.fizika.ru>
6. Интересные материалы к урокам физики по темам, тесты по темам, наглядные пособия к урокам. <http://klass-fizika.narod.ru>

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор