

РАССМОТРЕНО:

на заседании кафедры
протокол № 1 от _____ г.
зав. кафедрой
_____ /

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР
_____ Потёмкина О.В.
_____ - _ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СШ№6 г. Котово
_____ Гаджирамазанова О.С.
Приказ №118 – од от г.

ПРОЕКТ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №6 с углубленным изучением
отдельных предметов г. Котово»
Котовского муниципального района Волгоградской области

**Рабочая программа по физике
для 11 класса**
учителя физики
Левиной Татьяны Викторовны

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 11 класса (базовый уровень) составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004г. № 1089) и примерной программы среднего (полного) общего образования «ФИЗИКА» 10-11 КЛАССЫ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) авторов В.А Орлова, О.Ф. Кабардина, В.А. Коровина, А.Ю. Пентина, Н.С. Пурышевой, В.Е.Фрадкина // Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл.» / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.

По учебному плану школы отводится 68 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 11 классе (2 ч в неделю).

Данная программа реализуется по учебнику «Физика – 10» Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин – М.: Просвещение, 2019

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

В результате изучения физики в 11 классе 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;
 - **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:** 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; 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;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Стационарное магнитное поле.	Магнитное поле, его свойства. Магнитное поле постоянного электрического тока.	Магнитное взаимодействие токов.	Знать понятие «Магнитное поле», опыт Эрстеда, правило правого винта Понимать структуру магнитного поля	§1,2		
2	Сила Ампера	Действие магнитного поля на проводник с током.	Электроизмерительные приборы. Действие магнитного поля на проводник с током.	Знать силу Ампера, применение действия магнитного поля на проводник с током в технике	§3,4, 5		
3	ЛР № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»			Уметь объяснять на примерах рисунков и графиков			
4	Сила Лоренца.		Отклонение электронного пучка магнитным полем.	Знать формулу силы Лоренца, Уметь определять направление силы Лоренца на положительные и отрицательные заряды	§6		
5	Магнитные свойства вещества.		Магнитная запись звука.	Знать виды веществ по отношению к магнитному полю	§7		
6	Явление электромагнитной индукции (ЭМИ).	Магнитный поток	Явление электромагнитной индукции.	Знать понятия: ЭМИ, магнитный поток; Уметь написать формулу и объяснить	§8, 9		
7	Направление	Электродинамически	Зависимость ЭДС	Знать понятия:	§10, 11,		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	индукционного тока. Правило Ленца. Закон ЭМИ. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	й микрофон. Самоиндукция. Индуктивность	индукции от скорости изменения магнитного потока. Самоиндукция. Индуктивность. Электродинамический микрофон.	самоиндукция, индуктивность способы получения тока; уметь объяснить	13, 14		
8	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле. ЛР № 2 «Изучение явления ЭМИ»			Знать понятия: электромагнитное поле, электромагнитные волны	§16, 17		
9	КР № 1 по теме «Явление ЭМИ»						
10	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Колебательное движение. Гармонические колебания. Динамика колебательного движения.	Свободные и вынужденные колебания. Математический и пружинный маятники. Период. Частота. Амплитуда. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс.	Механические колебания. Явление резонанса.	Знать условия существования свободных колебаний, уравнение колебательного движения. Уметь привести примеры.	§18-26 ЛР № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника»		
11	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный		Знать понятия: колебательный контур, свободные электромагнитные колебания	§27-30		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
		контур.					
12	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.			Знать понятия: вынужденные электромагнитные колебания			
13	Переменный электрический ток.	Активное сопротивление. Конденсатор и катушка индуктивности в цепях переменного тока. Резонанс в электрической цепи.	Осциллограмма переменного тока.		§31-36		
14	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы		Генератор переменного тока. Трансформатор.	Знать: устройство и принцип работы трансформатора. Понимать принцип работы генератора. Уметь объяснить передачу и преобразование тока	§37, 38		
15	Производство, передача и использование электрической энергии.	Производство и использование электрической энергии. Передача и эффективное использование электрической энергии.		Уметь объяснить передачу и преобразование тока	§39-41		
16	Волна. Свойства волн и основные	Волновые явления. Распространение		Знать формулу связи длины волны с частотой и скоростью,	§42-47		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	характеристики.	механических волн. Длина и скорость волны. Звуковые волны.		характер распространения колебательных процессов в трёхмерном пространстве			
17	Опыты Герца.		Излучение и прием электромагнитных волн.	Знать понятия: электромагнитное поле,	§48-50		
18	Изобретение радио А.С. Поповым. Принципы радиосвязи. Свойства ЭМВ.	Принципы радиосвязи. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.	Отражение и преломление электромагнитных волн.	Знать понятия: электромагнитные волны	§51-58		
19	КР № 2 по теме: «Колебания и волны»						
20	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Скорость света.			Знать: значение скорости света	§59		
21	Основные законы геометрической оптики.	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение.	Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.	Знать: закон отражения света, закон преломления света. Уметь: описывать явление отражения и преломления света, строить отраженные и преломленные лучи.	§60-62		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
22	ЛР № 4 «Измерение показателя преломления стекла»			Знать: закон преломления света. Уметь: описывать явление преломления света, строить преломленные лучи.			
23	Линза. Формула тонкой линзы.	Линзы. Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Увеличение линзы.	Различные виды линз. Ход лучей в линзе с помощью оптической шайбы.	Знать: определение линзы, виды линз, оптические характеристики линзы, формулу линзы.	§63-65		
24	ЛР № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	Построение изображений, даваемых линзой. Основные точки и линии призмы. Ход лучей в линзе.		Уметь: измерять фокусное расстояние собирающей линзы, вычислять оптическую силу линзы, пользоваться формулой линзы для решения задач.			
25	Дисперсия света. Интерференция и дифракция света. Дифракционная решётка.	Некоторые применения интерференции	Разложение белого света в спектр (явление дисперсии) с помощью призмы прямого зрения. Сложение спектральных цветов с помощью призмы прямого зрения.	Знать определение интерференции, дифракции волн Уметь объяснять волновые явления	§66, 68, 69, 71, 72		
26	ЛР № 6 «Измерение длины световой волны»						

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
27	Элементы специальной теории относительности (СТО). Постулаты Эйнштейна	Законы электродинамики и принцип относительности. Относительность одновременности.		Знать основные формулы СТО Уметь объяснять относительность одновременности	§75-77		
28	Основные следствия из постулатов теории относительности.				§78		
29	Элементы релятивистской динамики.				§79		
30	Излучение и спектры. ЛР № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра»		Линейчатые спектры излучения.	Знать применение спектрального анализа	§80-83		
31	КР № 3 (за полугодие)						
32	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Шкала электромагнитных излучений.	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.		Понимать влияние электромагнитных излучений на живые организмы	§84-86		
33	Законы фотоэффекта	Теория фотоэффекта. Применение	Фотоэффект.	Знать понятия: фотоэффект,	§87, 88, 90		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	(ФЭ)	фотоэффекта		фотоэлемент; законы фотоэффекта			
34	Фотоны. Гипотеза де Бройля.			Знать понятия: фотон, волны де Бройля; формулы импульса и энергии фотона	§89		
35	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.			Знать квантовые свойства света, Уметь объяснять на их основе некоторые световые явления	§91, 92		
36	Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора.	Модель атома водорода по Бору.		Знать строение атома по Резерфорду, Бору, применение спектрального анализа	§93-95		
37	Излучение и поглощение света атомом. Лазеры.		Лазер.	Знать принцип и особенности лазерного излучения	§ 96		
38	КР № 4 по темам «Световые кванты», «Атомная физика».						
39	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. ЛР № 8 «Изучение		Счетчик ионизирующих частиц.	Знать основные виды приборов, регистрирующих излучения	§97		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	треков заряженных частиц по готовым фотографиям»						
40	Радиоактивность . Закон радиоактивного распада.	Радиоактивные превращения. α -, β -, γ -излучения. Период полураспада.		Знать α -, β -, γ -лучи (природа лучей) понятия: радиоактивные превращения, период полураспада Уметь составлять уравнения радиоактивных превращений	§98-101		
41	Изотопы. Энергия связи атомных ядер.	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы.		Знать понятие «прочность атомных ядер», строение ядра атома. Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефект масс	§102-106		
42	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	Ядерный реактор.		Понимать механизм деления ядер урана. Знать устройство ядерного реактора;	§107-110		
43	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных			Знать условия протекания, применение термоядерной реакции, правила защиты от радиоактивных	§111-113		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	излучений			излучений. Понимать значение ядерной энергетики для человечества			
44	Элементарные частицы.			Знать основные группы элементарных частиц	§114-115		
45	КР № 5 по теме: «Физика ядра и элементы ФЭЧ»						
46	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Физическая картина мира.			Знать современную физическую картину мира, основные типы сил и взаимодействий в природе			
47	Небесная сфера. Звёздное небо.	Видимое движение планет, звёзд, Солнца, Луны. Основные линии и точки небесной сферы. Некоторые созвездия северного полушария.		Знать основные линии и точки небесной сферы. Понимать масштаб и строение Вселенной Уметь объяснять видимое движение планет, звёзд, Солнца, Луны	§116		
48	Законы Кеплера.	Гео- и гелио-центрические системы мира. Размеры планет. Траектории движения небесных тел.		Знать основных представителей гео- и гелио-центрической системы мира, законы Кеплера. Уметь применять для расчёта движения планет	§117		
49	Строение	Масштабы Солнечной	Модель Солнечной	Знать классификацию	§119,		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	Солнечной системы.	системы. Планеты земной группы, планеты-гиганты, малые тела Солнечной системы	системы	малых тел Солнечной системы, основные отличия планет. Уметь отличать некоторые из них Понимать масштабы и строение Солнечной системы	Конспект		
50	Система Земля-Луна.	Основные параметры системы Земля-Луна. Природа Луны. Влияние Луны на Землю. Фазы Луны.		Знать основные характеристики Луны, Земли Уметь объяснять астрономические явления, связанные с Солнцем, Луной и Землёй	§118		
51	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение	Масса и размеры Солнца. Внутреннее строение Солнца, процессы, протекающие внутри Солнца		Знать основные характеристики Солнца, влияние Солнца на жизнь на Земле Уметь объяснять астрономические явления, связанные с Солнцем	§120, 122		
52	Физическая природа звёзд.	Основные характеристики звёзд. Эволюция звёзд		Знать источники энергии звёзд, основные характеристики звёзд	§121, 123		
53	Наша Галактика.	Масштабы и форма нашей Галактики		Знать Масштабы и форму нашей Галактики	§124		
54	Происхождение и эволюция галактик.	Типы галактик. Взаимное движение галактик		Знать типы галактик, взаимное движение галактик. Уметь	§125		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	Красное смещение.			объяснять красное смещение в спектрах галактик			
55	Жизнь и разум во вселенной.	Условия для возникновения и существования жизни		Знать современные данные об открытии экзо-планетных систем	§126, 127		
56	КР № 6 по теме: «Строение и эволюция Вселенной»						
57	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Магнитное поле			Знать понятие «Магнитное поле», опыт Эрстеда, правило правого винта Понимать структуру магнитного поля			
58	Электромагнитная индукция			Знать понятия: ЭМИ, магнитный поток; Уметь написать формулу и объяснить	Повт §8-17		
59	Механические колебания			Знать условия существования свободных колебаний, уравнение колебательного движения. Уметь привести примеры.	Повт §18-26		
60	Электромагнитные колебания			Знать понятия: электромагнитное поле, электромагнитные волны	Повт §27-36		
61	Колебания и			Знать формулу связи	Повт §42-47		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
	волны			длины волны с частотой и скоростью, характер распространения колебательных процессов в трёхмерном пространстве			
62	Световые волны			Знать: закон отражения света, закон преломления света. Уметь: описывать явление отражения и преломления света, строить отраженные и преломленные лучи.	Повт §59-74		
63	Квантовая физика			Знать квантовые свойства света, понятия: фотон, волны де Бройля; формулы импульса и энергии фотона. Уметь объяснять на их основе некоторые световые явления	Повт §87-92		
64	Итоговая КР № 7						
65	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Физика атомного ядра			Знать α -, β -, γ -лучи (природа лучей) понятия: радиоактивные превращения, период полураспада	Повт §97-113		

№ урока	Тема урока	Содержание	Демонстрации	Требования к уровню подготовки	Задание на дом	Дата проведения	Корректировка даты
				Уметь составлять уравнения радиоактивных превращений			
66	Строение и эволюция Вселенной			Знать основные линии и точки небесной сферы. Понимать масштаб и строение Вселенной Уметь объяснять видимое движение планет, звёзд, Солнца, Луны	Повт §124-126		
67	Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества			Знать современную физическую картину мира, основные типы сил и взаимодействий в природе			
68							