

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 11
города Невинномыска Ставропольского края

Рабочая программа на 2018-2019 учебный год
составлено учителем физики
принято на заседании педагогического совета школы
протокол № 1 от « 31 » августа 2018года

Рабочая программа (приложение к основной образовательной программе МБОУ СОШ № 11)
По предмету физика
Класс 11
Количество часов по программе – 102

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 05 марта 2004 года № 1089 в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 июня 2008 года, № 164, от 31 августа 2009 года, № 320, от 19 октября 2009 года, № 427, от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69, от 23 июня 2015 года № 609, и от 07 июня 2017 года № 506.

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 102 учебных часов, из расчета 3 часа в неделю.

Цель:

- освоить знания о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о методах научного познания природы;
- овладеть 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;
- развить 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;

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

знать/ понимать

- смысл понятий
- смысл физических величин
- смысл физических законов
- вклад российских и зарубежных ученых

уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел
- приводить примеры практического использования физических знаний

- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- решать задачи.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 11 класс (102 ч; 3 ч в неделю)

Содержание учебного курса физики

№	Тема	Количество часов
	Повторение основных законов и формул 10 курса физики Решение задач	5
Глава 1. Электродинамика (13 часов)		
1	Магнитное поле.	5
2	Электромагнитная индукция.	8
3		
4		
Глава 2. Колебания и волны (29 часов)		
5	Механические колебания.	7
6	Электромагнитные колебания.	14
7	Механические волны и электромагнитные волны.	8
Глава 3. Оптика (21 час)		
8	Световые волны. Элементы теории относительности.	15
9	Спектры и излучение. Световые кванты.	6
Глава 4. Атомная физика. Физика атомного ядра (19 часов)		
10	Атомная физика. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	19

Глава 5. Строение Вселенной (15 часов)

11	Источник энергии Солнца. Термоядерный синтез. Повторение.	15
	Итого	102

Практическая часть по месяцам

Виды работ	1 четверть		2 четверть		3 четверть			4 четверть		всего
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	Апрель	май	
Контрольная работа		1		1	1		1	1		5
АКР	1			1					1	3
Самостоятельные работы	1	1	2	1		1	1			7
Лабораторные работы	1	1		1	2	1		2		8
Проект							1	1		

Нормы контрольных работ

Виды деятельности	11 класс
Контрольная работа	5
ВПР	1
Административных (входная, полугодовая , итоговая)	3
Возможные проекты	2

Контрольные работы

Входная контрольная работа	АКР	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа №2 «Магнитное поле»	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Полугодовая контрольная работа	АКР	Контрольная работа в тетради

Контрольная работа № 3: «Геометрическая и волновая оптика»	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 4: «Квантовая оптика. Атом»	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Контрольная работа № 5: «Атомная и ядерная физика»	Тематический контроль	Контрольная работа в тетради
Итоговая контрольная работа	АКР	Контрольная работа в тетради

№ Лабораторной работы
№ 1. «Наблюдение действие магнитного поля на ток».
№ 2. «Определение g при помощи маятника» .
№ 3. «Изучение явления электромагнитной индукции».
№ 4. «Измерение показателя преломления стекла».
№ 5. «Наблюдение интерференции и дифракции света».
№ 6. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».
№7. «Изучение треков заряженных частиц по фото».
№8 « Моделирование радиоактивного распада.»

№ раздела	Кодификатор для 11 класса
1	Электродинамика
1.1	Магнитное поле
1.2	Электромагнитная индукция
2	Колебания и волны
2.1	Колебания
2.2	Волны
3	Оптика

№п/п. № по теме	Тема урока	Актуализация знаний	Элементы содержания	демонстрации (приборы и материалы)	д/з	Сроки проведения
--------------------------------	-------------------	--------------------------------	----------------------------	---	------------	-----------------------------

3.1	Геометрическая оптика					
3.2	Волновая оптика					
4	Теория относительности					
4.1	Элементы СТО					
5	Квантовая физика					
5.1	Кванты и атомы					
5.2	Атомное ядро и элементарные частицы					
6	Астрономия и астрофизика					
6.1	Солнечная система					
6.2	Звезды, галактики, Вселенная.					

Повторение (5 часов)						
1/1 2/2 3/3	Техника безопасности. Повторение «Кинематика»	Кинематика	Законы и формулы. Решение задач		Конспект. Карточка ЭГЭ	1 неделя 01-09 сентября
	Повторение «Динамика». Решение задач «Динамика»	Динамика	Законы и формулы. Решение задач		Конспект. Карточка ЕГЭ	
	Повторение «Молекулярная физика и термодинамика». Решение задач	Молекулярная физика и термодинамика	Законы и формулы. Решение задач		Конспект. Карточка ЕГЭ	
4/4	Повторение «Электростатика и электрический ток». Решение задач.	Электростатика и электрический ток	Законы и формулы. Решение задач		Конспект. Карточка ЕГЭ	1 неделя
5/5	Входная контрольная работа				Повторить формулы	01-09 сентября
Основы электродинамики (13 часов)						
Магнитное поле 5 часов						
6/1	Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Характеристики магнитного поля. Сила Ампера и Лоренца	Магнит и его свойства, опыт Эрстеда Понятие вектора Центростремительно е ускорение, второй закон Ньютона	Источники магнитного поля, магнитные линии прямого тока, направление линий магнитного поля Магнитная индукция, соленоид, полюса магнита, правило правой руки, правило буравчика	Демонстрация линий магнитного поля прямого тока, постоянного магнита Магнитное поле соленоида Таблица «магнитное	§1 п.2,3-6	2 неделя 11-16 сентября

			Сила Лоренца, её направление (правило левой руки), практическое применение в масс-спектрографах и ускорителях	поле», «Движение заряженных частиц		
7/2	Решение задач «Индукция магнитного поля. Сила Ампера и Лоренца»		Магнитная индукция, соленоид, полюса магнита, правило правой руки, правило буравчика		Упр.1 (1,2-4) Пов§2,3-6	2 неделя 11-16 сентября
8/3	Решение задач. Самостоятельная работа 1 «Магнитное поле»		Сила Лоренца, её направление (правило левой руки), практическое применение в масс-спектрографах и ускорителях	»	Р: 838,840 повтор§1 п.2,3-6	
9/4	Лабораторная работа №1 «Наблюдение действие магнитного поля на ток».	Выполнение лабораторной работы по описанию в учебнике			Пов.п.6 У:1(3)Р:848,8 50	
10/5	Магнитные свойства вещества	Источники магнитного поля	Магнитные свойства вещества	Таблица «Магнетики»	П.7 Краткие итоги гл.1	3 неделя 18-23 сентября
Электромагнитная индукция 8 часов						
11/6	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индуктивности	Вектор магнитной индукции	Понятие и расчет магнитного потока, формулировка правила Ленца	Получение индукционного тока	§8-12, упр. 2 (1)	3 неделя 18-23 сентября
12/7	Решение задач «Закон электромагнитной индукции»	Закон электромагнитной индукции	Явление самоиндукции, понятие индуктивности и единицы измерения		У:2 (8)§ 8-12 Р:914, 916	

13/8	Решение задач «ЭДС в движущихся проводниках»	Магнитный поток, правило Ленца	ЭДС индукции, сила индукционного тока		§ 8-12, у. 2(5,6)	4 неделя 25-30 сентября
14/9	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока		Трансформатор и его использование	Устройство трансформатора	§13-17, У.2(9)	4 неделя
15/ 10	Решение задач «Самоиндукция. Энергия магнитного поля»	Сила Лоренца	ЭДС индукции в движущихся проводниках	Таблица «Электромагнитной индукции»	§13-17, У.2 (7)	25-30 сентября
16/ 11	Решение задач. «Закон электромагнитной индукции». Самостоятельная работа 2		Расчет энергия магнитного поля тока	Таблица «Электромагнитные волны»	§13-17, Р. № 932, 934,939	5 неделя 02-07 октября
17/ 12	Обобщение материала «Магнитное поле»	Повторение основных положений изученных тем			Итоги глав1,2 Карточка, Р:918	
18/ 13	<u>Контрольная работа №1 «Магнитное поле»</u>		Тесты и задачи		Повтор §13-17	
Колебания и волны (29часов)						
Механические колебания 7 часов						
19/1	Анализ контрольной работы. Механические колебания. Гармонические колебания	Систематизация физических величин Инерция, материальная точка Закон Гука, 2 закон	Свободные и вынужденные колебания, период, частота, амплитуда. Обобщение знаний по разделу «Электродинамики» за курс основной школы.	Колебания тела на пружине, математический маятник, маятник	У.3 (1) § 18-22	

		Ньютона	Уравнение движения пружинного маятника Частота и период колебаний	Максвелла		6 неделя 09-14 октября
20/2	Решение задач «Механические колебания»	Систематизация физических величин Инерция, материальная точка Закон Гука, 2 закон Ньютона	Свободные и вынужденные колебания, период, частота, амплитуда. Обобщение знаний по разделу «Электродинамики» за курс основной школы. Уравнение движения пружинного маятника Частота и период колебаний	Колебания математического маятника	§ 18-22, У.3 (2)	
21/3	Решение задач «Механические колебания»	Систематизация физических величин Инерция, материальная точка Закон Гука, 2 закон Ньютона	Свободные и вынужденные колебания, период, частота, амплитуда. Обобщение знаний по разделу «Электродинамики» за курс основной школы. Уравнение движения пружинного маятника Частота и период колебаний	Пружинный маятник	§18-22, У.3 (5)	7 неделя 16-21 октября
22/4	Лабораторная работа №2 «Определение g при помощи маятника»	Выполнение лабораторной работы по описанию в учебнике			§18-22, У.3 (4)	
23/5	Фаза колебаний Превращение энергии при гармонических колебаниях	Тригонометрические функции, формулы приведения Кинетическая и потенциальная энергии	Фаза колебания, разность фаз Полная механическая энергия, закон сохранения энергии Незатухающие колебания, вынуждающая сила, явление резонанса		§23-26, упр.3 (7)	7 неделя 16-21 октября
24/6	Решение задач «Фаза колебаний. Энергия колебательного движения»	Тригонометрические функции, формулы приведения Кинетическая и потенциальная энергии	Фаза колебания, разность фаз Полная механическая энергия, закон сохранения энергии Незатухающие колебания, вынуждающая сила, явление резонанса	Маятник Максвелла	§23-26, У.3(9)	

25/7	Решение задач «Механические колебания»	Тригонометрические функции, формулы приведения Кинетическая и потенциальная энергии	Фаза колебания, разность фаз Полная механическая энергия, закон сохранения энергии Незатухающие колебания, вынуждающая сила, явление резонанса	Маятники.	§23-26 упр. 3(8)	8 неделя 23-28 октября
Электромагнитные колебания 14 часов						
26/1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания Аналогия между ними	Колебательное движение Тригонометрические функции, гармонические колебания	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания, период, частота, амплитуда		§ 27	8 неделя 23-28 октября
27/2	Уравнения свободных и вынужденных электромагнитных колебаний. Энергия.	Колебательное движение Тригонометрические функции, гармонические колебания	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания, период, частота, амплитуда		§ 11п.(1-2) 11.1 11.16	
28/3	Решение задач «Электромагнитные колебания»		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	Колебательные системы	§ 11п.(3-4) 11.2 11.17	9 неделя 06-11 ноября
29/ 4	Решение задач «Электромагнитные колебания»		Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре		§ 11п.(1-4) 11.3 11.18	
30/5	Решение задач «Электромагнитные колебания»		Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре		§ 11п.(1-4) 11.7 11.24 11.25	

31/6	Самостоятельная работа 3. «Электромагнитные колебания»				Повторить § 11 11.36 11.38 11.38	10 неделя 13-18 ноября
32/7	Переменный электрический ток Активное сопротивление C, L в цепи переменного тока	Колебания тока, напряжения, заряда в цепи Резистор Конденсатор, емкость конденсатора, связь емкости с напряжением Катушка индуктивности в цепи переменного тока Индуктивность, катушка, магнитный поток	Генерирование переменного тока, зависимость силы тока, напряжения, заряда от времени Резистор в цепи переменного тока Конденсатор в цепи переменного тока, векторная диаграмма Катушка индуктивности в цепи переменного тока, векторная диаграмма	Рис учебника, плакат «Переменный ток»	§ 12(п.1-2) § 31- 34	
33/8	Решение задач «Переменный электрический ток»	Колебания тока, напряжения, заряда в цепи Резистор Конденсатор, емкость конденсатора, связь емкости с напряжением Катушка индуктивности в цепи переменного тока Индуктивность, катушка, магнитный поток	Генерирование переменного тока, зависимость силы тока, напряжения, заряда от времени Резистор в цепи переменного тока Конденсатор в цепи переменного тока, векторная диаграмма Катушка индуктивности в цепи переменного тока, векторная диаграмма	Работа с рис. учебника	§ 12(п.1-2) § 31- 34, Р. №975, 978,953	10 неделя 13-18 ноября

34/9	Решение задач «С, L в цепи переменного тока»	Колебания тока, напряжения, заряда в цепи Резистор Конденсатор, емкость конденсатора, связь емкости с напряжением Катушка индуктивности в цепи переменного тока Индуктивность, катушка, магнитный поток	Генерирование переменного тока, зависимость силы тока, напряжения, заряда от времени Резистор в цепи переменного тока Конденсатор в цепи переменного тока, векторная диаграмма Катушка индуктивности в цепи переменного тока, векторная диаграмма	Работа с рис. учебника	§ 12(п.1-2) № 936, 968, 976, 979 § 31- 34,	11 неделя 20-25 ноября
35/10	Самостоятельная работа 4. «Переменный электрический ток»	Колебания тока, напряжения, заряда в цепи Резистор Конденсатор, емкость конденсатора, связь емкости с напряжением Катушка индуктивности в цепи переменного тока Индуктивность, катушка, магнитный поток	Генерирование переменного тока, зависимость силы тока, напряжения, заряда от времени Резистор в цепи переменного тока Конденсатор в цепи переменного тока, векторная диаграмма Катушка индуктивности в цепи переменного тока, векторная диаграмма Автоколебания Резонанс в электрической цепи, действующее значение силы тока и напряжения	Работа с рис. учебника	упр. 4 (4,5,6) § 12(п.1-2) § 31- 34,	11 неделя 20-25 ноября
36/11	Резонанс в электрической цепи. Автоколебания. Трансформаторы	Механический резонанс, сила тока Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	Генерирование переменного тока, зависимость силы тока, напряжения, заряда от времени Резистор в цепи переменного тока Конденсатор в цепи переменного		§ 12(п.1-2) § 35-38	

		Электрическая мощность, магнитный поток, напряжение	тока, векторная диаграмма Катушка индуктивности в цепи переменного тока, векторная диаграмма Автоколебания Резонанс в электрической цепи, действующее значение силы тока и напряжения			
37/12	Решение задач по теме «Трансформаторы»	Механический резонанс, сила тока Свободные и вынужденные электромагнитные колебания Электрическая мощность, магнитный поток, напряжение	Генерирование переменного тока, зависимость силы тока, напряжения, заряда от времени Резистор в цепи переменного тока Конденсатор в цепи переменного тока, векторная диаграмма Катушка индуктивности в цепи переменного тока, векторная диаграмма Автоколебания Резонанс в электрической цепи, действующее значение силы тока и напряжения		По записи 12.1 12.2 12.6 § 12(п.1-2)	12 неделя 27-02 декабря
38/13	Решение задач по теме «Трансформатор». Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Механический резонанс, сила тока Свободные и вынужденные электромагнитные колебания Электрическая мощность, магнитный поток, напряжение	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы - устройство и принцип действия	Интерактивная модель трансформатора	№12.7 №12.9 § 12(п.1-2)	
39/14	Производство, передача и использование электроэнергии		Производство, передача и использование электроэнергии	Интерактивная модель передачи электроэнергии на расстояние	§ 12(п.2) №12.12 №12.15	12 неделя 27-02 декабря

Механические волны и электромагнитные волны 8 часов

1/40	Механические волны. Звук	Механические волны, длина волны, скорость распространения	Возникновение, распространение и характеристика волн, продольные и поперечные волны Уравнение бегущей волны. Волны в среде.	Продольные и поперечные волны на волновой машине	§ 12(п.3) №12.16 №12.30	13 неделя 04-09 декабря
2/41	Решение задач «Механические волны»	Механические волны, длина волны, скорость распространения	Возникновение, распространение и характеристика волн, продольные и поперечные волны Уравнение бегущей волны. Волны в среде.		§ 11-12 повторить	
3/42	Электромагнитное поле. Электромагнитная волна. Плотность потока электромагнитного излучения.		Опыты Герца, обнаружение и прием электромагнитной волны	Презентация «Опыты Герца»	§ 11-12 повторить	13 неделя 04-09 декабря
4/43	Решение задач «Электромагнитная волна». Контрольная работа №2.» Электромагнитные колебания и волны»		Плотность потока электромагнитного излучения		§ 13-14 №14.7 №14.1	14 неделя 11-16 декабря
5/44	Распространение электромагнитных волн. Радио	Изобретение радио А.С.Поповым	Модуляция и детектирование электромагнитных волн. Принципы радиосвязи	Презентация «Принципы радиосвязи»	§ 15-16 №14.3 №14.4	
6/45	Решение задач. Самостоятельная работа 5. «Механические и электромагнитные волны»		Поглощение, преломление, отражение электромагнитных волн и их применение	Свойства электромагнитных волн	§ 15-16-17 №15.1	
7/46	Обобщение материала «Колебания и волны». Понятие о телевидении.		Понятие о телевидении. Развитие средств связи		Карточка обобщающая	14 неделя 11-16

8/47	<u>Полугодовая контрольная работа.</u>	Проверить усвоение программного материала учащимися			№14.5 14.6 14.8 повторить § 11-16-17	декабря
Оптика (21 часа)						
Световые волны 11 часов						
1/48	Анализ контрольной работы. Геометрическая оптика. Законы геометрической оптики	Распространение света в среде	Обобщение знаний по разделу «Оптика» за курс основной школы. Скорость света. Закон отражения света, его применение. Закон преломления света. Полное отражение. Применение	Световые явления. Закон отражения света. Закон преломления света.	§ 18 №18.1 18.8 18.12	15 неделя 18-23 декабря
2/ 49	Решение задач «Законы геометрической оптики»		Обобщение знаний по разделу «Оптика» за курс основной школы. Скорость света. Закон отражения света, его применение. Закон преломления света. Полное отражение. Применение	Световые явления. Закон отражения света. Закон преломления света.	§ 18 ,13№18.14 18.16 18.17	15 неделя 18-23 декабря
3/ 50	Линза. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Решение задач.	Линза, виды линз. Фокус, радиус кривизны линзы, фокусное расстояние	Линза. Построение изображения в линзах. Фокус линзы, главная оптическая ось, основные лучи. Формула тонкой линзы. Решение задач	Получение изображения с помощью линз	§ 14(1-2)	15 неделя 18-23 декабря
4/ 51	Решение задач « Линзы»	Линза, виды линз. Фокус, радиус кривизны линзы, фокусное расстояние	Линза. Построение изображения в линзах. Фокус линзы, главная оптическая ось, основные лучи. Формула тонкой линзы. Решение задач	Получение изображения с помощью линз	§14 (3)	16 неделя 25- 29 декабря

5/ 52	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла»	Закон преломления света.	Применить закон преломления света для определения показателя преломления среды		Стр.258 §14	16 неделя 25- 29 декабря
6/ 53	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы	Фокус, радиус кривизны линзы, фокусное расстояние	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.		§19 п.4-5	
7/ 54	Интерференция механических и световых волн. Дифракция волн. Дифракционная решетка. Дисперсия	Дифракция волн. Дифракционная решетка, длина волны.	Дифракция волн. Дифракционная решетка, длина волны. Интерференция механических и световых волн. Условие минимума и максимума интерференции	Дифракционные решетки с различным периодом и дифракционная картина	§ 66-72,	17 неделя 09-13 января
8/ 55	Решение задач на интерференцию и дифракцию света	Дифракция волн. Дифракционная решетка, длина волны.	Дифракция волн. Дифракционная решетка, длина волны. Интерференция механических и световых волн. Условие минимума и максимума интерференции	Дифракционные решетки с различным периодом и дифракционная картина	§ 22-23, №22.4, 22.9	18 неделя 15-20 января
9/ 56	Лабораторная работа №5 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	Дифракция волн. Дифракционная решетка, длина волны.	Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки		Стр 253, обработка материала	
10/57	Повторение и решение задач по теме «Световые волны»	Повторение изученного материала по данной теме	Применение изученного материала для решения задач и построения изображения		Карточка	
	<u>Контрольная работа №3 «Геометрическая и волновая оптика»</u>	Проверить усвоение программного материала учащимися по теме «Геометрическая и волновая оптика»			повт§-66-72	19 неделя 22-27 января
Элементы теории относительности 4 часа						

1/59	Анализ к.работы. Законы электродинамики и принцип относительности.	Законы электродинамики и принцип относительности. Следствия из постулатов СТО. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.	Законы электродинамики и принцип относительности. Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.		§26 гл7 § 75-80	19 неделя 22-27 января
2/60	Решение задач « Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика»	Следствия из постулатов СТО. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика	Законы электродинамики и принцип относительности. Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО. Зависимость массы от скорости.		§ 75-80, упр. 11 (1)	
3/61	Решение задач « Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика»	Следствия из постулатов СТО. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика	Законы электродинамики и принцип относительности. Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика.		§ 75-80Р. № 1109, 1111	20 неделя 29-07 февраля
4/62	Самостоятельная работа б. «Специальная теория относительности»	Проверить усвоение программного материала учащимися по теме «Специальная теория относительности»			§ 75- 80, упр. 11 (2-4)	
Спектры и излучение 3 часа						
1/63	Виды излучений. Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.	Шкала электромагнитных излучений	Виды излучений. Спектры. Характеристики излучений и их практическое применение	Презентация «Виды излучений»	§ 81-86	20 неделя 29-07 февраля

2/ 64	Лабораторная работа №6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»		Сущность спектрального анализа, наблюдение сплошного и линейчатого спектров	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	§ 81-86 Р. № 1093, 1094	21 неделя 12-17 февраля
3/ 65	Решение задач «Спектры излучений»		Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения., применение этих излучений	Шкала электромагнит ных излучений	§ 81-86 Р. № 1093, 1112, 1124	
Световые кванты 3 часа						
1/66	Квантовая физика. Фотоэффект. Фотоны. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.	Явление фотоэффекта, уравнение А.Энштейна для фотоэффекта, фотоны. Фотоны, энергия фотонов, применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.	Явление фотоэффекта, уравнение А.Энштейна для фотоэффекта, фотоны. Фотоны, энергия фотонов, применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.	Фотоэффект, презентация	§ 88-93, упр. 12 (1, 2)	21 неделя 12-17 февраля
2/67	Решение задач «Фотоэффект»	Явление фотоэффекта, уравнение А.Энштейна для фотоэффекта, фотоны. Фотоны, энергия фотонов, применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.	Явление фотоэффекта, уравнение А.Энштейна для фотоэффекта, фотоны. Фотоны, энергия фотонов, применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.		Карточка ЕГЭ (А20)	22 неделя 19-24 февраля

3/68	Решение задач. «Фотоэффект». Самостоятельная работа 7 «Фотоэффект»		Явление фотоэффекта, уравнение А.Эйнштейна для фотоэффекта, фотоны. Фотоны, энергия фотонов, применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.		Карточка ЕГЭ (А21)	
Атомная физика. Физика атомного ядра 19 час Атомная физика 5 часов						
1/ 69	Обобщение знаний по разделу «Строение атома и атомного ядра» за курс основной школы. Модель атома водорода по Бору. Лазеры.	Строение вещества, строение атома по Томсону и Резерфорду	Таблица Д.И.Менделеева, строение ядра атома	Таблица Менделеева	§ 94-97	22 неделя 19-24 февраля
2/ 70	Решение задач «Строение атома»	Таблица Д.И.Менделеева, строение ядра атома	Модель атома водорода по Бору, энергетические уровни, серии Бальмера, Лаймона, Пашена	Серии атома водорода	§ 94-97, упр. 13 (1-3)	23 неделя 26 февраля - 03 марта
3/ 71	Решение задач «Строение атома»	Переходы электронов с одного энергетического уровня на другой	Устройство и принцип работы лазеров, применение		§94-97, Р. № 1173, 1175, 1182	
4/ 72	Подготовка к контрольной работе по теме «Квантовая оптика. Атом»	Повторение по теме «Строение атома и атомного ядра», работа с таблицей Д.И.Менделеева			Обобщающая карточка	23 неделя 26 февраля - 03 марта
5/ 73	<u>Контрольная работа №4 по теме «Квантовая оптика. Атом»</u>	Проверить усвоение программного материала учащимися по теме «Квантовая оптика. Атом»				24 неделя 05-10 марта
Физика атомного ядра 10 часов						
1/ 74	Методы регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения. Период полураспада.	Элементарные частицы. Понятие радиоактивности. α , β , γ распады	Методы регистрации элементарных частиц: камера Вильсона, счетчик Гейгера, пузырьковая камера. Открытие радиоактивности А.Беккерелем,	Использование мультимедийных презентаций	§ 98-102	24 неделя 05-10 марта

			виды радиоактивного излучения. Уравнения радиоактивных превращений, период полураспада, закон радиоактивного распада			
2/ 75	Решение задач «Радиоактивность»	Элементарные частицы. Понятие радиоактивности. α , β , γ распады	Методы регистрации элементарных частиц: камера Вильсона, счетчик Гейгера, пузырьковая камера. Открытие радиоактивности А.Беккерелем, виды радиоактивного излучения. Уравнения радиоактивных превращений, период полураспада, закон радиоактивного распада	Использование мультимедийных презентаций	§ 98- 102 Р. № 1199, 1198, 1203	
3/ 76	Решение задач «Закон радиоактивного распада»	Элементарные частицы. Понятие радиоактивности. α , β , γ распады	Методы регистрации элементарных частиц Открытие радиоактивности А.Беккерелем, виды радиоактивного излучения. Уравнения радиоактивных превращений, период полураспада, закон радиоактивного распада	Использование мультимедийных презентаций	§ 103- 106, упр. 14 (4-5)	
4/ 77	Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атома. Энергия связи.	Изотопы. Строение атома. Энергия связи. Дефект массы	Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атома. Энергия связи. Дефект массы		§ 103-106 Р. № 1208 (4-8), 1211,	25 неделя 12-17 марта
5/78	Решение задач «Энергия связи»	Изотопы. Строение атома. Энергия связи. Дефект массы	Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атома. Энергия связи. Дефект массы	График энергии связи	§ 103-106 Р. № 1208 (4-6), 1211, 1215	
6/79	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	Строение ядра урана Магнитное поле, его действие на проводник с током	Деление ядер урана, уравнение деления Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор: принцип работы и безопасность. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	Принцип действия атомной бомбы, устройство реактора	§ 107-111	26 неделя 19-24 марта

7/80	Решение задач. Ядерные реакции.	Строение ядра урана Магнитное поле, его действие на проводник с током	Деление ядер урана, уравнение деления Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор: принцип работы и безопасность. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.		упр. 14 (6, 7,8)	
8/81	Решение задач. Ядерные реакции.	Строение ядра урана Магнитное поле, его действие на проводник с током	Деление ядер урана, уравнение деления Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор: принцип работы и безопасность. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.		§ 111, Р. № 1220, 1224, 1228	
9/82	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза радиоактивного излучения	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Доза радиоактивного излучения		§ 111, 113. Карточка ЕГЭ	27 неделя 02-04 апреля
10/83	Решение задач. Ядерные и цепные реакции.		.		§ 114, № 1233,1234, 1229	
Элементарные частицы 4 часа.						
11/ 84	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	Элементарные частицы	Биологическое действие радиоактивных излучений.		Карточка	27 неделя 02-04 апреля
12/ 85	Открытие позитрона. Античастицы. Л \р №7. Изучение треков заряженных частиц по фото.	Классификация элементарных частиц	Открытие позитрона. Античастицы.	Таблица элементарных частиц и античастиц	Карточка ЕГЭ	28 неделя 09-14 апреля

13/ 86	Подготовка к контрольной работе по теме «Атомная и ядерная физика». Лр №8. Моделирование радиоактивного распада.	Повторение по теме «Атомная и ядерная физика», основные понятия и определения	Обобщающая карточка	
14/ 87	<u>Контрольная работа №5 по теме «Атомная и ядерная физика»</u>	Проверить усвоение программного материала учащимися по теме «Атомная и ядерная физика»		
Строение Вселенной (8часов)				

1/88	Видимое движение небесных тел. Законы движения планет Строение Солнечной системы. Анализ к \ работы	Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы	<u>Знать</u> понятия: Солнечная система, орбита, световой год, законы Кеплера	§116,117,119 Карточка. повторения	29 неделя 16-21 апреля
2/89	Система Земля-Луна	Размеры Земли, Луны и их орбит. Орбиты планет. Законы.	<u>Знать</u> о реакциях, протекающих внутри Солнца. <u>Иметь</u> представление о Солнце, как источнике энергии, о строении Солнца и его поверхности.	§119 Карточка. повторения	
3/90	Солнце	Строение Солнца. Поверхность Солнца	<u>Знать</u> и анализировать характеристики планет, их спутников и малых тел; <u>Иметь</u> представление о происхождении Солнечной системы	§120 Карточка. повторения	

4/91	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	Источник энергии Солнца. Термоядерный синтез.	<u>Знать</u> о разнообразии звёзд, методах изучения их размеров, движения и свойств; классификации звёзд по светимости и цвету; как были определены расстояния до далёких звёзд	§121 Карточка. повторения	30 неделя 23-28 апреля
5/92	Физическая природа звезд.	«Звезда-гостя» и «звезда Тихо Браге». От газового облака до белого карлика. Эволюция звёзд разной массы.	<u>Знать</u> о превращениях звезд, об эволюции звёзд различной массы.	§122 -123 Карточка. повторения	
6/93	Наша Галактика.	Наша Галактика — Млечный Путь. Другие галактики. Типы галактик. Группы и скопления галактик. Крупномасштабная структура Вселенной. Квазары.	<u>Знать</u> понятия: размеры и структура Галактики, типы галактик, группы и скопления Галактик; квазары.	§124, 125 Карточка повторения	31 неделя 30 апреля -05 мая
7/94	Происхождение и эволюция Вселенной	Разбегание галактик. Красное смещение. Закон Хаббла. Расширение Вселенной. Большой взрыв и горячая Вселенная. Будущее Вселенной. От Большого взрыва до Человека.	<u>Знать</u> историю развития представлений о Вселенной, о моделях развития Вселенной. <u>Уметь</u> анализировать на основании закона Хаббла состояние Вселенной и прогнозировать развитие Вселенной.	§126 Карточка. повторения	32 неделя 14-19 мая

8/95	Обобщающий урок по теме «Строение и эволюция Вселенной».	Солнце. Размеры Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы. Разнообразие звёзд и их судьбы. Галактики. Происхождение и эволюция Вселенной		Карточка. повторения	33 неделя 14-19 мая
------	--	---	--	----------------------	------------------------

Повторение 7 часов					
1/ 96	Повторение по разделу «Кинематика»	Механическое движение, виды движения, уравнение координаты , скорости, расчет ускорения, свободное падение тел.		Карточка ЕГЭ	33 неделя 14-19 мая
2/ 97	Повторение по разделу «Динамика»; «Законы сохранения в механике»; «Статика»	Законы Ньютона, закон Всемирного тяготения, криволинейное и колебательное движение Законы сохранения импульса, механической энергии, применение законов для решения задач Условие равновесия рычага, применение его к блокам, вращательный момент		Карточка ЕГЭ	34 неделя 20-25 мая
3/ 98	Повторение по разделу «Основы молекулярно-кинетической теории» Термодинамика	Законы МКТ и термодинамики		Карточка ЕГЭ	
4/ 99	Повторение по разделу «Электростатика». Подготовка к к\работе.	Законы электростатики		Карточка ЕГЭ	
5/ 100	Итоговая контрольная работа.	Законы электрического тока		Карточка ЕГЭ	35 неделя 27-30 мая
6/ 101	Анализ работы. Повторение по разделу «Механические и				

	электромагнитные колебания и волны»				
7/ 102	Обобщение знаний .				

Проверка знаний учащихся

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Литература.

1. **Учебник** Л.Э.Генденштейн, А.Б.Кайдалов, В.Б.Кожевников «Физика10» Москва, «Мнемозина», 2016 г.;
2. **Задачник** Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик, И.М.Гельфгат, «Задачник-10», Москва, «Мнемозина», 2016 г.;
3. «Физика-11». Кирик ,ЛА, . Методические материалы, 2-е издание
4. «Физика-11». Кирик ,ЛА, и др.. Сб.заданий и самостоятельных работ, 2-е издание

