

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ивана Федоровича
Самаркина с. Новая Кармала муниципального района Кошкинский Самарской области

РАССМОТРЕНА
На заседании МС
Протокол № 1
От «29» 08 2019г

ПРОВЕРЕНА
И. о. заместителя
директора по УВР
Л.И. Макарова
«29» авг 2019г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике для 11 класса**

срок реализации 1 год

Разработала: учитель физики
высшей категории Люлина В.Н.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10-11 классов составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования 2004 года. Для реализации данной программы используется авторская программа В.А.Касьянова «Физика, базовый и профильный уровень 10 - 11 классы».

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

- Физика 11 класс (В.А. Касьянов). Базовый уровень
- Тетрадь для лабораторных работ по физике 11 классы.

Цели изучения физики в средней школе следующие:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять поведение объектов и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, — навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в практической жизни.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа на базовом уровне:

11 классе 102 учебных часа из расчета 3 учебных часа в неделю.

Плановых контрольных уроков:

контрольных работ — 11 кл.-3

лабораторных работ — 11 кл.-9

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Предметные результаты обучения физике в средней школе

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины, и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

2. Содержание программы учебного курса

11 класс

Постоянный электрический ток (15 ч)

Электрический ток. Сила тока. Источник тока. Источник тока в электрической цепи. Закон Ома для однородного проводника (участка цепи). Сопротивление проводника. Зависимость удельного сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Соединения проводников. Расчет сопротивления электрических цепей. Закон Ома для замкнутой цепи. Расчет силы тока и напряжения в электрических цепях. Измерение силы тока и напряжения. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Передача мощности электрического тока от источника к потребителю. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.

Магнитное поле (8 ч)

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Рамка с током в однородном магнитном поле. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Сила Лоренца. Масс-спектрограф и циклотрон. Постранственные траектории заряженных частиц в магнитном поле. Магнитные ловушки, радиационные пояса Земли. Взаимодействие электрических токов. Взаимодействие электрических зарядов. Магнитный поток. Энергия магнитного поля тока. Магнитное поле в веществе. Ферромагнетизм.

Электромагнетизм (9 ч)

ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Использование электромагнитной индукции. Генерирование переменного электрического тока. Передача электроэнергии на расстояние. Магнитоэлектрическая индукция. Свободные гармонические электромагнитные колебания в колебательном контуре.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

Излучение и прием электромагнитных волн радио и СВЧ-диапазона (6 ч)

Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, переносимая электромагнитными волнами. Давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи. Радиотелефонная связь, радиовещание.

Волновые свойства света (8 ч)

Принцип Гюйгенса. Отражение волн. Преломление волн. Дисперсия света. Построение изображений и хода лучей при преломлении света. Линзы. Собирающие линзы. Изображение предмета в собирающей линзе. Формула тонкой собирающей линзы. Рассеивающие линзы. Изображение предмета в рассеивающей линзе. Фокусное расстояние и оптическая сила системы из двух линз. Человеческий глаз как оптическая система. Оптические приборы, увеличивающие угол зрения. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение интерференции и дифракции света.

Квантовая теория электромагнитного излучения вещества (11 ч)

Тепловое излучение. Фотоэффект. Корпускулярно-волновой дуализм. Волновые свойства частиц. Строение атома. Теория атома водорода. Поглощение и излучение света атомов. Лазеры.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Физика атомного ядра (10 ч)

Состав атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Искусственная радиоактивность. Использование энергии деления ядер. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез. Ядерное оружие. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы (4 ч)

Классификация элементарных частиц. Лептоны как фундаментальные частицы. Классификация и структура адронов. Взаимодействие кварков.

Эволюция Вселенной (5 ч)

Расширяющаяся Вселенная. «Красное смещение» в спектрах галактик. Закон Хаббла. Возраст и пространственные масштабы Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Космологическая модель: основные периоды эволюции Вселенной. Критическая плотность вещества. Образование галактик. Этапы эволюции звезд, источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (11 ч)

11 КЛАСС (11 ч)

1. Постоянный электрический ток.
2. Магнитное поле.
3. Электромагнетизм.
4. Излучение и прием электромагнитных волн радио- и СВЧ-диапазона. Волновые свойства света.
5. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.
6. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.

3. Тематическое планирование

№	Название темы, раздела	Количество часов	Лаборат. работа	Контрол. работа
1	Постоянный электрический ток	15	2	1
2	Магнитное поле	8	1	

3	Электромагнетизм	9	1	1
4	Излучение и прием электромагнитных волн радио и СВЧ-диапазона	6		
5	Волновые свойства света	8	1	1
6	Квантовая теория электромагнитного излучения вещества	11	1	1
7	Физика атомного ядра	10		1
8	Элементарные частицы	4		
9	Эволюция Вселенной	5		1
10	ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ	26		

Календарно-тематическое планирование

Предмет	Вариант			
Физика	Физика 11 класс			
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	дата проведения
Постоянный электрический ток.	Электрический ток. Сила тока	1	п.1,2	
	Источник тока в электрической цепи. ЭДС.	1	п.3	
	Закон Ома для однородного проводника (участка цепи)	2	п.4	
	Зависимость удельного сопротивления проводников и полупроводников от температуры.	1	п.5	
	Решение задач по теме «Закон Ома для однородного проводника (участка цепи)»	1	Решение задач.	
	Соединение проводников.	2	п.6	
	Решение задач на тему «Соединения проводников».	1		
	Закон Ома для замкнутой цепи.	1	п.7	
	Решение задач по теме «Закон Ома для замкнутой цепи»	1	Решение задач.	
	Измерение силы тока и напряжения.	1	п.8	
	Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	1	п.9	
	Решение задач по теме «Закон Ома для замкнутой цепи. Закон Джоуля—Ленца	1	Решение задач.	
	Контрольная работа №1 на тему "Постоянный электрический ток."	1	Контрольная работа.	
Магнитное поле.	Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока.	2	п.10, 11	
	Магнитное поле	1	п.12	

	электрического тока. Линии магнитной индукции.			
	Действие магнитного поля на проводник с током.	1	п.13	
	Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частица	1	п.15	
	Решение задач по теме «Закон Ампера. Правило левой руки. Модуль вектора магнитной индукции»	1	Решение задач.	
	Взаимодействие электрических токов. Магнитный поток.	1	п.17, 18	
	Энергия магнитного поля тока	1	п.19	
Электромагнетизм	ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	1	п.20	
	Электромагнитная индукция.	1	п.21	
	Самоиндукция. Токи замыкания и размыкания.	1	п.22	
	Использование электромагнитной индукции.	2	п.23	
	Магнитоэлектрическая индукция.	1	п.26	
	Лабораторная работа № 1 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	лабораторная работа.	
	Обобщение материала « Электромагнетизм»	1	Решение задач.	
	Контрольная работа №2 « Электромагнетизм».	1		
Излучение и приём электромагнитных волн радио- и СВЧ диапазона	Электромагнитные волны.	1		
	Распространение электромагнитных волн	1	п.29	
	Энергия, давление и импульс электромагнитных волн.	1	п. 30, 31	
	Спектр электромагнитных волн	1	п.32	
	Радио и СВЧ-волны в средствах связи.	1	п.33	
	Решение задач	1	решение задач	
Волновые свойства света.	Принцип Гюйгенса.	1	п.35	
	Преломление света. Полное внутреннее отражение. Дисперсия света.	2	п. 36, 37	

	Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве	1	п. 38, 39	
	Когерентные источники света.	1	п.40	
	Дифракция света	1	п.41	
	Лабораторная работа № 2 «Наблюдение интерференции и дифракции света»	1	лабораторная работа	
	Контрольная работа № 2 по теме "Волновые свойства света"	1		
Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.	Фотоэффект	1	п.43	
	Фотоэффект. Решение задач.	1	Решение задач.	
	Корпускулярно-волновой дуализм	1	п.44	
	Волновые свойства частиц	1	п.45	
	Планетарная модель атома.	1	п.46	
	Теория атома водорода	1	п.47	
	Поглощение и излучение света атомов	1	п.48	
	Лазер.	1	п.49	
	Лабораторная работа №3 "Наблюдение сплошного и линейчатого спектра	1	лабораторная работа	
	Обобщение темы «Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества»	1	Решение задач.	
	Контрольная работа №3 на тему Квантовая теория электромагнитного излучения вещества	1	Контрольная работа.	
Физика атомного ядра	Состав атомного ядра.	1	п.50	
	Энергия связи нуклонов в ядре	1	п.51	
	Решение задач по теме «Энергия связи нуклонов в ядре».	1	Решение задач.	
	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2	п.52, 53	
	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада»	1	Решение задач.	
	Ядерная энергетика.	1	п.55	
	Биологическое действие радиоактивных излучений.	1	п.58	
	Обобщение темы « Физика	1		

	атомного ядра»			
	Контрольная работа по теме №5 « Физика атомного ядра»	1		
Элементарные частицы	Классификация элементарных частиц	1	п.59	
	Лептоны и адроны.	1	п.60	
	Взаимодействие кварков	1	п.62	
	Лабораторная работа №8» Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций(по фотографиям)»	1	лабораторная работа.	
Эволюция Вселенной.	Структура Вселенной. Расширение Вселенной.	1	п.63,64	
	Звезды, галактики.	1	п.65	
	Образование и эволюция Солнечной системы.	1	п.68	
	Возможные сценарии эволюции Вселенной.	1	п.71	
	контрольная работа по теме "Эволюция Вселенной"	1	решение задач.	
Повторение	Кинематика материальной точки	1		
	Динамика материальной точки	1		
	Решение задач.	1		
	Законы сохранения. Динамика периодического движения	1		
	Релятивистская механика	1		
	Решение задач	1	решение задач.	
	Молекулярная структура вещества. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа	1		
	Термодинамика. Механические волны. Акустика.	1		
	Решение задач повышенной трудности.	1	решение задач	
	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	1		
	Постоянный электрический ток	1		
	Решение сложных задач.	1		
	Магнитное поле.	1		
	Электромагнетизм	1		
	Решение задач повышенной трудности 1.	1		
	Излучение и приём электромагнитных волн радио- и СВЧ - диапазона. Волновые свойства света.	1		
	Квантовая теория электромагнитного	1		

	излучения вещества			
	Решение задач 1	1		
	Физика атомного ядра. Элементарные частицы.	1		
	Резерв времени.	7		