

Рабочая программа

«Физика»

11 класс

Рабочая программа разработана на основании:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 – ФЗ;

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного МО РФ от 05.03.2004 №1089

- Примерной программы среднего (полного) общего образования: «Физика» 10-11 классы (базовый уровень) и авторской программы Г.Я.Мякишева 2006 года (сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., М. «Просвещение» 2006г.) рекомендованный Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации (приказ № 1089 от 05.03.2004 г.)

- Требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

«Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждённых Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.28.21 -10» от 29.12.2010 г. №189 (зарегистр. 03.03.2011 г.) ред. от 24.11.2015 ;

- Приказа Министерства Образования Российской Федерации «Об утверждении федерального учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» от 09.03.2004 г. № 1312 (в ред.Приказов Минобрнауки РФ от 20.08.2008.№241, от 30.08.2010 №889, от 03.06.2011 №1994, от 01.02.2012 №74).

- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018.

1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

- **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 и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем 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.

2. Содержание учебного материала

- Обязательный минимум содержания основных образовательных программ
- **Физика и методы научного познания**
- Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. ГРАНИЦЫ ПРИМЕНИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ И ТЕОРИЙ. ПРИНЦИП СООТВЕТСТВИЯ. Основные элементы физической картины мира.
- **Механика**
- Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.
- **Электродинамика**
- Электрическое поле. Электрический ток. 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 ЧАСТЕЙ. КОРПУСКУЛЯРНО-ВОЛНОВОЙ ДУАЛИЗМ. СООТНОШЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ 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 ЗВЕЗД. 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
-
-
-

Основное содержание (102 часа)

№	Тема	Кол-во часов	К/р	Л/р
1	Основы электродинамики	18		
	Магнитное поле	9		

	Электромагнитная индукция	9	1	2
2	Колебания и волны	32		
	Механические колебания	6	1	1
	Электромагнитные колебания	14		
	Механические волны	4	1	
	Электромагнитные волны	8		
3	Оптика	22		
	Геометрическая оптика	10	1	2
	Волновая оптика	8		2
4	Элементы теории относительности	4		
5	Квантовая физика	20		
	Световые кванты	5		
	Атомная Физика	4		
	Физика атомного ядра	11	1	
6	Физическая картина мира	1		
7	Обобщающее повторение	9	1	
ИТОГО:		102	6	7

3. Календарно - тематическое планирование. 11КЛАСС (102ч, 3час в неделю)

№п/п	Тема урока	Кол часов	Домашнее задание	Дата план	Дата факт
	I Электродинамика				
	Магнитное поле (7ч)				
1.	Взаимодействие токов. Магнитное поле		§ 1, записи		
2.	Вектор магнитной индукции.		§2 правил а буравчик а и правой руки		
3.	Сила Ампера		§3,4, сб. №840,84 2		

4.	Сила Лоренца		§6, сб. № 847, 852, 846		
5.	Магнитные свойства вещества. Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».		§7		
6.	Решение задач по темам сила Ампера, сила Лоренца		сб. № 839,851,844		
7.	Контрольная работа №1 по теме «Магнитное поле».				
	Электромагнитная индукция (7 ч)				
8.	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток.		§8,9		
9.	Направление индукционного тока. Правило Ленца		§10, задачи в тетради		
10.	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»		сб. №924, 925,926		
11.	Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках.		§12, 13		
12.	Самоиндукция. Индуктивность		§15, сб. № 933,934		
13.	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле. Обобщение материала по теме «Электромагнитная индукция».		повт. теорию главы 2, сб. № 937-939		
14.	Контрольная работа №2 по теме « Магнитное поле. Электромагнитная индукция».				
	I. МЕХАНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ				
	Механические колебания(13ч)				
15.	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний. Математический маятник.		§18-20, записи		
16.	Динамика колебательного движения. Гармонические колебания.		§21-23, сб.№419, 420		
17.	Превращение энергии при гармонических колебаниях.		§ 24, 25, сб. №		

	Вынужденные колебания. Резонанс.		424, 425		
18.	Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».		задачи в тетради		
19.	Решение задач по теме «Механические колебания»		сб. № 421-423		
20.	Самостоятельная работа.				
21.	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур		§ 27-29, записи		
22.	Период свободных колебаний		§ 30, сб. №944,945		
23.	Переменный ток		§ 31		
24.	Нагрузка в цепи переменного тока. Резонанс		§32-35, таблица		
25.	Трансформатор		§ 37-39		
26.	Решение задач по теме электромагнитные колебания Подготовка к к.р.		сб. № 951,967, 987,988		
27.	Контрольная работа №3 по теме «Механические и электромагнитные колебания»		Другой вариант		
	Механические и электромагнитные волны (6 ч)				
28.	Волновые явления. Распространение механических волн.		§ 42,43, сб. № 439, 440		
29.	Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.		§44,45		
30.	Звук		§ 46, 47, сб. №443,447		
31.	Электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение и свойства электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения		§48,49, сб. №1004, 1007		
32.	Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование. Простейший радиоприемник.		§ 51-53		
33.	Распространение радиоволн.		§ 56-58		

	Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи		конспект, сб. №1009		
	III. ОПТИКА				
	Световые волны (17ч)				
34.	Развитие взглядов на природу света. Скорость света.		§ 59, СБ. №1019, 1020		
35.	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.		§ 60, док-во, сб. № 1026		
36.	Закон преломления света. Полное отражение		§ 61,62, сб.№103 1, 1035, 1042		
37.	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления»		сб. № 1041, 1040, 1038		
38.	Решение задач		сб. №1044, 1047		
39.	Линза. Построение изображений, даваемых линзами. Формула тонкой линзы.		§ 63-65, сб. №1066- 1068		
40.	Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».		сб. №1073, 1077		
41.	Решение задач по теме: «Линза. Построение изображений, даваемых линзами».		сб.№107 0,1071		
42.	Дисперсия света.		§ 66		
43.	Интерференция механических волн и света. Некоторые применения интерференции.		§ 67-69		
44.	Дифракция механических волн и света. Дифракционная решетка.		§ 70-72		
45.	Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны»		сб. №1099- 1101		
46.	Поляризация света. Поперечность световых волн		§73,74		
47.	Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральный анализ.		§ 81,82		
48.	Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и		§ 85-87, таблица		

	линейчатого спектров». Шкала электромагнитных излучений.				
49.	Подготовка к контрольной работе по теме: «Световые волны».		задачи в тетради		
50.	Контрольная работа №4 по теме «Световые волны»				
	ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (4ч)				
51.	Законы электродинамики и принцип относительности.		конспект		
52.	Постулаты теории относительности		§ 75,76		
53.	Релятивистский закон сложения скоростей.		§ 77,78		
54.	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией		§ 79,80		
	IV. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА				
	Световые кванты (7 ч)				
55.	Фотоэффект.		§ 88		
56.	Теория фотоэффекта		§ 89, сб. №1135, 1137,1141		
57.	Решение задач по теме: «Фотоэффект».		сб. №1142, 1140		
58.	Фотоны. Применение фотоэффекта.		§ 90, сб. №1154		
59.	Давление света. Химическое действие света		§ 92,93		
60.	Подготовка к контрольной работе по теме «Световые кванты»		сб. №1146, 1155		
61.	Контрольная работа №5 по теме «Световые кванты».				
62.	АТОМ И АТОМНОЕ ЯДРО (20 ч)				
	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома		§ 94		
63.	Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору		§ 95, 96		
64.	Вынужденное излучение света. Лазеры.		§ 97, конспект		
65.	Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений		таблица		

66.	Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения		§99,100		
67.	Радиоактивные превращения		§ 101, сб. №1197-1200		
68.	Закон радиоактивного распада. Период полураспада.		§ 102, сб. №1203		
69.	Изотопы. Их получение и применение		§ 103		
70.	Открытие нейтрона		§104		
71.	Строение атомного ядра. Ядерные силы		§ 105		
72.	Энергия связи атомных ядер		§ 106, сб. №1220, 1221		
73.	Ядерные реакции. Энергетический выход ядерных реакций		§ 107, сб. №1217, 1218		
74.	Решение задач по теме: «Энергия связи атомных ядер».		сб. №1223, 1224		
75.	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.		§ 108, 109		
76.	Ядерный реактор		§110		
77.	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики		§111, 112		
78.	Биологическое действие радиоактивных излучений.		§ 114, сообщения		
79.	Этапы развития физики элементарных частиц.		конспект		
80.	Подготовка к контрольной работе по теме «Атом и атомное ядро»		сб. №1225,1 217, 1215		
81.	Контрольная работа №6 по теме «Атом и атомное ядро».		Другой вариант		
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (4 Ч)				
82.	Солнечная система		Изучить §116		
83.	Планеты Солнечной системы		презентации		
84.	Малые тела Солнечной системы		презентации		
85.	Галактики		презентации		
	ПОВТОРЕНИЕ (17 ч)				
86.	Равномерное и неравномерное движение.		Тематические		

			тесты по теме		
87.	Законы Ньютона		Тематические тесты по теме		
88.	Силы в природе		Тематические тесты по теме		
89.	Законы сохранения в механике		Тематические тесты по теме		
90.	Основы МКТ. Газовые законы		Тематические тесты по теме		
91.	Взаимные превращения жидкостей и газов		Тематические тесты по теме		
92.	Свойства жидкостей, газов и твердых тел		Тематические тесты по теме		
93.	Тепловые явления		Тематические тесты по теме		
94.	Электростатика		Тематические тесты по теме		
95.	Законы постоянного тока		Тематические тесты по теме		
96.	Электромагнитные явления		Тематические тесты по теме		
97.	Годовая контрольная работа		тесты		
98.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
99.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
100.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
101.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
102.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
103.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
104.	Итоговые тесты ЕГЭ		тесты		
105.	Итоговые тесты ЕГЭ				