

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
п.г.т.ПЕТРА ДУБРАВА муниципального района Волжский Самарской области**


Рассмотрено
на заседании ШМО

Протокол
№ 1 от 29.08 2017г.

 Смольникова В. В.


«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Персиянчева К. Ю.
«31» августа 2017г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ СОШ п.г.т.

Петра Дубрава
Приказ
№ 302 от 30.08.17 2017г.
 Барышова И. В.

443546, Самарская область, Волжский р-он, п.Петра-Дубрава, ул.Физкультурная,д.6
телефон 202148(факс)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА И

ТЕМАТИЧЕСКОЕ

ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ.

ПРЕДМЕТ: *ФИЗИКА*

КЛАСС: 11

СОСТАВИТЕЛЬ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: учитель физики Попов Игорь
Витальевич, стаж 17 лет.

ПРОГРАММА, на основе которой составлена рабочая программа:

Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-
11кл. /Сост. Ю.И. Дик, В.А.Коровин, В.А.Орлов.- М.: Дрофа,2012.- стр.112).

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ: 3 часа в неделю (всего 102 часа)

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ: 3 часа в неделю (всего 102 часа)

УЧЕБНИК: Физика 11 класс. Авторы Г.Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев.
«Просвещение»-2011 г.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ: А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике. 10 – 11
класс. – М.: Дрофа, 2012.

2017- 2018 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Пояснительная записка к рабочей программе по физике для 11 класса (базовый уровень) составлена на основе:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании» в Российской Федерации;
- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования (Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 № 1089);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень 10-11 классы) и авторского тематического планирования учебного материала (Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11кл. /Сост. Ю.И. Дик, В.А.Коровин, В.А.Орлов.- М.: Дрофа,2012.- стр.112).

Предмет «Физика» входит в образовательную область «Естественнонаучного» цикла. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 10 классе 70 часов (2 учебных часов в неделю) для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В нашей школе дается $2+1=3$ часа в неделю, 105 часов в год. С учетом праздников планирую 102ч.

Физика как наука о наиболее общих законах природы и как учебный предмет для изучения в школе должна вносить существенный вклад в формирование системы научных знаний об окружающем мире, раскрывать роль науки в экономическом и культурном развитии общества. Для формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их развитию.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели обучения физики в таких классах следующие:

подготовка школьников к выполнению ориентировочной, конструктивной деятельности в естественно-научной и технической областях;

формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания основных образовательных программ среднего (полного) общего образования (профильный уровень);

развитие мышления и творческих способностей учащихся;

развитие научного мировоззрения учащихся на основе освоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании;

развитие познавательных интересов учащихся и помощь в освоении профессиональных намерений.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Для изучения курса рекомендуется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм и методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: лабораторных работ, контрольных работы.

Формы контроля: беседа, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, самостоятельная работа, контрольная работа, тест, работа по карточкам, самостоятельная подготовка вопроса по изучаемой теме, самоконтроль по образцу, подготовка творческих работ, презентация работ учащихся, физдиктанты, лабораторные работы. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (продолжение) (17 ч)

Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электроизмерительные приборы. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (24 ч)

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн.

Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

ОПТИКА (28 ч)

Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн. Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение интерференции и дифракции света.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (27 ч)

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Фронтальная лабораторная работа

9. Изучение треков заряженных частиц.

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 ч)

Тематическое планирование

3 часа в неделю, всего-102 часа

Тема	Количество часов	Количество контрольных работ
Электродинамика	17	1
Колебания и волны	24	1
Оптика	28	1
Квантовая физика	27	1
Итоговое повторение	6	1
Всего	102	5

**Календарно-тематическое планирование уроков по физике в 11 классе
102 часа – 3 часа в неделю**

Программа: Физика для общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Автор: Г.Я. Мякишев. Москва 2012 г.

Учебник: Физика 11 класс, авторы: Г.Я. Мякишев. Б.Б. Буховцев, Москва 2012 г.

Сборник задач: Физика 10-11 классы. Автор А.П.Рымкевич. Москва 2011 г.

№ п/п	Дата		Тема урока	Домашнее задание
	Факт.	План.		
Электродинамика (17 часов)				
1/1		04.09	Взаимодействие токов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции. <i>Экспериментальное задание</i> «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	§1,2
2/2		06.09	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель.	§3-5, упр. 1 (1,2)
3/3		07.09	Решение задач по теме «Сила Ампера»	Р. № 838, 840
4/4		11.09	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.	§6, упр. 1 (3,4)
5/5		13.09	Решение задач по теме «Сила Лоренца»	Р. № 848, 850
6/6		14.09	Магнитные свойства вещества	§7
7/7			Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§ 8-10
8/8			<i>Экспериментальное задание «Изучение явления электромагнитной индукции»</i> Решение задач по теме «Индукционный ток. Правило Ленца»	Р. № 914, 916
9/9			Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	§ 11, 12
10/ 10			Решение задач по теме «Закон электромагнитной индукции»	Р. № 923, 924
11/ 11			ЭДС индукции в движущихся проводниках	§ 13, 14
12/			Решение задач по теме «ЭДС индукции в движущихся проводниках»	Р. № 928, 929

12				
13/ 13			Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	§ 15-17
14/ 14			Решение задач по теме «Индуктивность. Энергия магнитного поля»	Р. № 932, 934, 939
15/ 15			Решение задач по теме «Сила Ампера, Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	Р. № 842, 852
16/ 16			Повторение и обобщение темы «Электродинамика»	Р. № 918
17/ 17			Контрольная работа № 1 по теме «Электродинамика»	
Колебания и волны (24 час)				
18/ 1			Анализ контрольной работы №1 и коррекция ЗУН. Свободные колебания. Динамика колебательного движения. Математический маятник.	§ 18, 19, 21, упр. 3 (1, 2)
19/ 2			Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	§ 22-24, упр. 3 (3, 4)
20/ 3			Лабораторная работа № 1 « <i>Определение ускорения свободного падения при помощи маятника</i> »	Упр. 3 (5, 6)
21/ 4			Вынужденные колебания. Резонанс. Применение резонанса и борьба с ним.	§ 25, 26, упр. 3 (7, 8, 9)
22/ 5			Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§ 27-29
23/ 6			Уравнение свободных колебаний	§ 30, упр. 4 (1, 2, 3)
24/ 7			Решение задач по теме «Свободные электромагнитные колебания».	Р. № 948, 950, 953
25/ 8			Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный электрический ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока.	§ 31, 32, упр. 4 (4, 5, 6)
26/ 9			Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	§ 33, 34, Р. №975, 978
27/			Решение задач по теме «Переменный электрический ток».	Р. № 936, 968,

10				976, 979
28/ 11			Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.	§ 35, 36, Р. №967, 971
29/ 12			Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	§ 37, 38, упр. 5 (1-4)
30/ 13			Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии.	§ 39-41, упр. 5 (5-7)
31/ 14			Решение задач по теме «Механические и электромагнитные колебания»	Р. № 431, 422,
32/ 15			Повторение и обобщение темы «Механические и электромагнитные колебания»	Р. 947, 951
33/ 16			Контрольная работа № 2 по теме «Механические и электромагнитные колебания»	
34/ 17			Анализ контрольной работы №2 и коррекция ЗУН. Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны.	§ 42-44, 45
35/ 18			Волны в среде. Звуковые волны.	§ 46, 47, упр. 6 /1-3/
36/ 19			Что такое электромагнитная волна? Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн.	§ 48, 49, упр. 6 (4, 5)
37/ 20			Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи.	§ 51, 52
38/ 21			Как осуществляется модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн.	§ 53, 54
39/ 22			Распространение радиоволн. Радиолокация.	§ 55, 56, упр. 7 (1)
40/ 23			Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	§ 57, 58, упр. 7 (2, 3)
41/ 24			Повторение и обобщение темы «Механические и электромагнитные волны»	
Оптика (28 часов)				
42/ 1			Два способа передачи воздействий. Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	Введение, § 59, 60 упр. 8

			(1-4)
43/ 2		Решение задач по теме «Отражение света»	Р. № 1026, 1028, 1030
44/ 3		Закон преломления света. Полное отражение.	§ 61, 62, упр. 8 (9, 10)
45/ 4		Решение задач по теме «Преломление света»	Р. № 1038, 1043, 1047
46/ 5		<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение показателя преломления стекла»</i>	Упр. 8 (11-14)
47/ 6		Линза. Построение изображений в линзе.	§ 63, 64, упр. 9 (2-5)
48/ 7		Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	§ 65, упр. 9 (1, 6, 7)
49/ 8		<i>Лабораторная работа № 3 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»</i>	Упр. 9 (8-11)
50/ 9		Решение задач по теме «Формула тонкой линзы»	Р. № 1066, 1067, 1070
51/ 10		Повторение и обобщение темы «Геометрическая оптика»	Р. № 1051, 1047
52/ 11		<i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Геометрическая оптика»	
53/ 12		Анализ контрольной работы №3 и коррекция ЗУН. Дисперсия света	§ 66
54/ 13		Интерференция механических волн. Интерференция света. Применение интерференции.	§ 67-69, упр. 10 (1, 2)
55/ 14		Дифракция механических волн. Дифракция света.	§ 70, 71, упр. 10 (3)
56/ 15		Дифракционная решетка. Решение задач по теме «Дифракция света. Дифракционная решетка»	§ 72, Р. № 1101, 1103
57/ 16		<i>Лабораторная работа № 4 «Измерение длины световой волны»</i>	Р. № 1091, 1098
58/ 17		Поперечность световых волн. Поляризация света.	§ 73, 74, Р. № 1104, 1105

59/ 18		Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности.	§ 75, 76
60/ 19		Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности.	§ 77, 78, упр. 11 (1)
61/ 20		Решение задач по теме «Основные следствия из постулатов теории относительности»	Р. № 1109, 1111
62/ 21		Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией	§ 79, 80, упр. 11 (2-4)
63/ 22		Решение задач по теме «Интерференция и дисперсия света. Дифракция света. Дифракционная решетка», «Основные следствия из постулатов ТО. Релятивистская динамика»	Р. № 1093, 1094
64/ 23		Повторение и обобщение темы «Элементы теории относительности»	Р. № 1093, 1112, 1124
65/ 24		Контрольная работа № 4 по теме «Оптика»	
66/ 25		Анализ контрольной работы №4 и коррекция ЗУН. Виды излучений. Источники света.	§ 81
67/ 26		Виды спектров. <i>Экспериментальное задание «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров»</i>	§ 82, 83
68/ 27		Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения	§ 84, 85
69/ 28		Рентгеновские лучи. Повторение и обобщение темы «Шкала электромагнитных волн»	§ 86
Квантовая физика (27 часа)			
70/ 1		Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	§ 88, 89, упр. 12 (1, 2)
71/ 2		Фотоны. Применение Фотоэффекта.	§ 90, 91, упр. 12 (3, 4)
72/ 3		Решение задач по теме «Фотоэффект. Теория фотоэффекта»	Р. № 1141, 1143, 1153
73/ 4		Давление света. Химическое действие света. Фотография.	§ 92, 93, упр. 12 (5, 6) № 1156

74/ 5		Строение атома. Опыты Резерфорда.	§ 94
75/ 6		Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора.	§ 95, 96, упр. 13 (1-3)
76/ 7		Лазеры. Решение задач по теме «Квантовая физика»	§ 97, Р. № 1173, 1175, 1182
77/ 8		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	§ 98
78/ 9		Открытие радиоактивности. б-, в-, г-излучения.	§ 99, 100
79/ 10		Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада.	§ 101, 102, упр. 14 (1-3)
80/ 11		Решение задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада».	Р. № 1199, 1198, 1203
81/ 12		Изотопы. Открытие нейтрона.	§ 103, 104
82/ 13		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	§ 105, 106, упр. 14 (4, 5)
83/ 14		Решение задач по теме «Энергия связи атомных ядер»	Р. № 1208 (4-6), 1211, 1215
84/ 15		Ядерные реакции. Деление ядер урана.	§ 107, 108
85/ 16		Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	§ 109, 110, упр. 14 (6, 7)
86/ 17		Решение задач по теме «Энергетический выход ядерных реакций» Термоядерные реакции.	§ 111, Р. № 1220, 1224, 1228
87/ 18		Применение ядерной энергии. Получение радиоактивных изотопов и их применение.	§ 112, 113
88/ 19		Биологическое действие радиоактивных изотопов.	§ 114, № 1233
89/		Элементарные частицы.	§ 115, 116

20				
90/ 21			Повторение и обобщение темы «Ядерная физика»	Р. № 1209, 1232
91/ 22			Контрольная работа № 5 по теме «Квантовая и ядерная физика»	
92/ 23			Анализ контрольной работы №5 и коррекция ЗУН. Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.	§ 117, 118
93/ 24			Строение солнечной системы. Солнце и планеты.	
94/ 25			Наша Галактика. Методы исследования космоса.	
95/ 26			Теории образования Вселенной. Большой взрыв.	
96/ 27			Вклад России в изучение космоса.	
97 - 102			Повторение. (6 часов)	

Перечень обязательных контрольных работ.

№ 1 по теме «Электродинамика»

№ 2 по теме «Механические и электромагнитные колебания»

№ 3 по теме «Геометрическая оптика»

№ 4 по теме «Оптика»

№ 5 по теме «Квантовая и ядерная физика»