

Администрация Шпаковского муниципального района Ставропольского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 13».

УТВЕРЖДЕНО

педагогическим советом МБОУ «СОШ №13» №1

от 31 августа 2020 года

Председатель педагогического совета Бузулукина Т.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ФИЗИКА»

Класс - 11

Основное общее образование ,базовый уровень

Срок реализации программы -1 год

Количество часов в год- 68

Количество часов в неделю -2 ч. в неделю, контрольных работ-5, лабораторных работ -5

Рабочая программа составлена на основе документов:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта СОО;
2. Основная образовательная программа СОО МБОУ «СОШ №13»;
- 3 Рабочая программа составлена на основе примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования в соответствии с требованиями ФГОС ООО и авторской программы под редакцией Г.Я.Мякишева (базовый уровень) .
4. Программа ФИЗИКА 10-11 классы. Автор программы: Г.Я.Мякишев, «Дрофа», Москва, 2004 год.

Составитель рабочей программы - учитель физики Бородина И.И.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике для 11 класса

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана применительно к примерной программе среднего полного общего образования по физике в соответствии с примерными государственными стандартами.

Физика – наука о наиболее общих законах природы. Именно поэтому, как учебный предмет, она вносит огромный вклад в систему знаний об окружающем мире, раскрывая роль науки в развитии общества, одновременно формируя научное мировоззрение.

Изучение физики в общеобразовательных школах направлено на достижение следующих целей :

- формирование системы физических знаний и умений в соответствии с Обязательным минимумом содержания среднего полного общего образования и на этой основе представлений о физической картине мира;
- развитие мышления и творческих способностей учащихся, стремления к самостоятельному приобретению новых знаний в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- развитие научного мировоззрения учащихся на основе усвоения метода физической науки и понимания роли физики в современном естествознании, а также овладение умениями проводить наблюдения и опыты, обобщать их результаты;
- развитие познавательных интересов учащихся и помощь в осознании профессиональных намерений ;
- знакомство с основными законами физики и применением этих законов в технике и в повседневной жизни;

При составлении программы были использованы:

- планирование В.Ф.Шилов Физика. 10-11 класс. Тематическое поурочное планирование. - М.: Просвещение, 2007

- федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования;
- региональный базисный учебный план основного общего образования по физике;

Планирование составлено из расчёта 2 часа в неделю (68 часов в год) что соответствует региональному базисному учебному плану, но изменено количество часов на изучение некоторых тем в соответствии с опорой на многолетний опыт преподавания физики в старших классах. Выделены часы на решение задач, необходимые для процесса формирования умений применять полученные теоретические знания на практике

Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса физики ученик должен:

Знать/понимать:

- **Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, ионизирующее излучение, звезда, Вселенная
- **Смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, элементарный электрический заряд, работа выхода, показатель преломления сред
- **Смысл физических законов:** классической механики, электродинамики, фотоэффекта
- **Вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

Уметь:

- **Описывать и объяснять физические явления:** электромагнитной индукции, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект.
- **Отличать гипотезы от научных теорий**
- **Делать выводы на основе экспериментальных данных**
- **Приводить примеры, показывающие, что** наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления
- **Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию,** содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях
- **Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни**
Тематическое планирование базового уровня стандарта

11 класс	
Основы электродинамики (продолжение)	12
Магнитное поле	4

Электромагнитная индукция	8
Колебания и волны	18
Механические колебания	4
Электромагнитные колебания	5
Производство, передача и использование электрической энергии	2
Механические волны	2
Электромагнитные волны	5
Оптика	19
Световые волны	13
Элементы теории относительности	2
Излучение и спектры	4
Квантовая физика	14
Световые кванты	4
Атомная физика	3
Физика атомного ядра	7

Элементарные частицы	
Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1
Строение Вселенной	4
Всего часов за 11 класс	68

Содержание программы по разделам физики 11 класса с указанием обязательного демонстрационного эксперимента и обязательных лабораторных работ.

Предлагаемое тематическое планирование разработано применительно к примерной программе среднего (полного) общего образования по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений и на основе регионального базисного учебного плана основного общего образования по физике для учителей, использующих в работе учебники линии Г.Я.Мякишев и др. из расчета 2 часа в неделю (68 часов в год). Кроме того, учтены рекомендации, содержащиеся в инструктивно - методическом письме БелРИПКППС «О преподавании физики в общеобразовательных учреждениях области в 2010 / 2011 учебном году»

Механика

Механические колебания и волны. Свободные колебания. Гармонические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Резонанс. Учет резонанса

Демонстрации:

Преобразование энергии в ходе колебательного движения

Явление резонанса.

Лабораторные работы:

«Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»

Электродинамика (продолжение)

Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации:

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока

Свободные электромагнитные колебания

Осциллограмма переменного тока

Генератор переменного тока

Свойства ЭМВ

Интерференция света

Дифракция света

Получение спектра при помощи призмы

Получение спектра при помощи дифракционной решетки

Распространение, отражение и преломление света

Оптические приборы

Лабораторные работы

«Наблюдение действия магнитного поля на ток»

«Изучение явления электромагнитной индукции»

«Измерение показателя преломления стекла»

«Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»

«Измерение длины световой волны»

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект, Фотон, Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующих излучений на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой вселенной.

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция вселенной.

Демонстрации:

Линейчатые спектры излучения

Счетчик ионизирующих частиц

Лабораторные работы

«Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Формы и средства контроля

В ходе изучения курса физики 11 класса предусмотрен тематический и итоговый контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ.

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения различных тем равно 5:

- **Контрольная работа №1 по теме « Электромагнитная индукция»**
- **Контрольная работа №2 по теме « Колебания и волны»**
- **Контрольная работа №3 по теме « Оптика»**
- **Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты»**
- **Контрольная работа №5 по теме «Атомная физика и физика атомного ядра»**

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (от 10 до 20 минут).

Литература для учащихся

1 Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс

1. ЕГЭ: 2010: Физика / авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ: Астрель,

2. Олимпиадные задачи по физике / С.Б. Вениг и др. – М.: Вентана –Граф, 2007.

3. ЕГЭ: 2010: Физика / авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ: Астрель,

4. Лукашик В.И. Сборник школьных олимпиадных задач по физике: кн. для учащихся 7 – 11 кл. общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2007.

5. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., И.М. Гельфгат. Задачи по физике с примерами решений. 10 -11 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.
- 6. Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике – М.:Просвещение, 1995**
7. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с ответами, указаниями, решениями. – М.: Илекса, 2008.
8. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 9 – 11 классы: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007.
9. Всероссийские олимпиады по физике / Под ред. С.М. Козела, В.П. Слободянина. – М.: Вербум-М, 2005.

Пояснение: жирным шрифтом выделена литература, на которую даны ссылки в календарно-тематическом планировании в разделе «домашнее задание»

РАССМОТРЕННО

Протокол заседания

методического объединения

учителей естествознания

от 31.08.20г. №1

Руководитель М О _____ Михнева Е.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Бузулукина Т.Н. _____

Класс 11

Учебник ФИЗИКА-11, авторы: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Изд-во «Просвещение», 2007год

Программа ФИЗИКА 10-11 классы. Автор программы: Г.Я.Мякишев, «Дрофа», Москва, 2004 год.

11 КЛАСС (68часа –2 часа в неделю)

тема 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (Продолжение)(17 часов)

Магнитное поле (5 часов)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1		Вводный инструктаж по технике безопасности. Магнитное поле, его свойства.	§1
2		Магнитное поле постоянного электрического тока.	1 уровень: §2 упр 1 2 уровень: Р 830, 3 уровень: Р829
3		Действие магнитного поля на проводник с током Л.Р.№1«Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1 уровень: §3 2 уровень: Р839,840 3 уровень: Р 841,842

		Решение задач.	
4		Магнитные свойства вещества.	§ 7P843

Электромагнитная индукция (6 часов)

5		Явление электромагнитной индукции Входной контрольный тест	1 уровень: §8 P921
6		ЭДС индукции	§9, P922
7		Самоиндукция. Индуктивность.	1 уровень: §14-15 2 уровень: P 928,929
8		<i>Лабораторная работа №2: «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>	§8, стр364
9		Электромагнитное поле.	1 уровень: §16-17 2 уровень:

			Р 939 3 уровень: Р930,931
10		Контрольная работа №1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	

Тема 2. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (15часов)

Электромагнитные колебания (7 часов)

11		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1 уровень:§27 Р942 2уровень:Р946 3 уровень:Р950
12		Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	§28,Р953,955
13		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	§29

14		Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Решение задач.	1 уровень: §30 2 уровень: Р 974 3 уровень: Р975
15		Переменный электрический ток <i>Р/К Использование переменного тока на Ставрополье в быту.</i>	§31 Р 964,962
16		Активное, емкостное и индуктивное сопротивление в цепи переменного тока. Действующее значение силы тока и напряжения.	§32-34
17		Контрольная работа №2 «Механические и электромагнитные колебания»	

Производство, передача и использование электрической энергии (4 часа)

18		Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. <i>Р/К Применение трансформаторов на Ставрополье.</i>	1 уровень: §37-38 2 уровень:
----	--	---	------------------------------------

			P986 3 уровень: P988.991
19		Решение задач	P 990,978,981
20		Производство и использование электрической энергии	§39
21		Передача электроэнергии. <i>Р/К Электростанции Ставрополя</i>	§40

Электромагнитные волны (4 часа)

22		Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	1 уровень: §48-49 2 уровень: P993,992 3 уровень: P999.1011
23		Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	§51-52
24		Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи. <i>Р/К Телевидение на Ставрополье</i>	§55-57
25		Контрольная работа №3 «Механические и электромагнитные волны»	

Тема 3. ОПТИКА (20 часов)

Световые волны (12 часов)

26		Скорость света.	§59, P1019
27		Закон отражения света. Решение задач.	§60
28		Закон преломления света. Решение задач.	§61, P1055, 1057, 1056
29		Полное отражение.	1 уровень: §62, P1058, 1053 2 уровень: P1054 3 уровень: P1059
30		<i>Лабораторная работа №4: «Измерение показателя преломления стекла»</i>	Стр.367

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
31		Линзы. Построение изображений, даваемых линзой.	1 уровень: §63 Р1060 2-3 уровень: Р 1062-1063
32		Решение задач Л.Р. №5 « <i>Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы</i> »	§65, Стр.370
33		Дисперсия света. <i>Р/К Исследования Зеленчукской абсерватории</i>	1 уровень: §66 Р 1078-1082 2 уровень: Р 1083-1086 3 уровень: Р 1087
34		Интерференция света.	§67-69
35		Дифракция света. Дифракционная решетка	§70-71 1 уровень: §72 Р1097 2 уровень:

			P1099,1100 3 уровень: P 1102,1003
37		Поляризация света Л.Р.№6«Измерение длины световой волны» <i>Р/К Рефракторы и рефлекторы на территории края</i>	§73-74
38		Контрольная работа №4 «Оптика. Световые волны.»	

Элементы теории относительности (3 часа)

39		Постулаты теории относительности.	§75-76
40		Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	1 уровень:§79 P1114,1113 2 уровень: P 1115 3 уровень P 1122,1124

41		Связь между массой и энергией.	1 уровень: §80 Р 1127 1-3 уровень: Р 1130.1131
----	--	--------------------------------	---

Излучение и спектры (5 часов)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
42		Виды излучений. Шкала ЭМИ	§81,87
43		Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров.	§82-83
44		Спектральный анализ	§84
45		Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	§85
46		Рентгеновские лучи.	§86

Тема 4. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (22 часа)

Световые кванты (5 часов)

47		Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. ИКТ	1 уровень: §88-89 Р 1133
----	--	---	---------------------------------

			2 уровень: Р 1134 3 уровень: Р1135-1137
48		ФОТОНЫ.	§90 Р 1140,1143
49		Решение задач.	1 уровень: Р1136,1138 2 уровень: Р 1145 3 уровень: Р1145,1148
50		Применение фотоэффекта	§91, 93 Р 1149
51		Решение задач.	Р 1151-1156

Атомная физика (3 часа)

52		Строение атома. Опыт Резерфорда.	§94 P1172-1176
53		Квантовые постулаты Бора.	§95
54		Лазеры.	§97

Физика атомного ядра (8 часов)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание
55		Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения.	§99-100
56		Строение атомного ядра. Ядерные силы.	§105
57		Энергия связи атомных ядер.	§106 ,P 1208

58		Закон радиоактивного распада.	§102,Р 1202,1203
59		Ядерные реакции. <i>Р/К МЧС Ставрополя</i>	1 уровень: §107,Р 1210 1212 2 уровень: Р 1213,1215 3 уровень : Р 1220-1223
60		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	§108-109 Р1224,1226
61		Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. <i>Р/К Радиактивный фон на Ставрополье</i>	§111-112 Р 1230,1239, 1240
62		Контрольная работа №5 «Световые кванты. Физика атомного ядра»	

Элементарные частицы (1 часа)

63		Физика элементарных частиц.	§115-116
----	--	-----------------------------	----------

Значение физики для объяснения мира и развитие производительных сил общества(2 часа)

64		Единая физическая картина мира.	§117
65		Физика и научно-техническая революция. Промежуточная аттестация Итоговая контрольная работа	§118

Строение Вселенной (3 часа)

66		Строение солнечной системы	§
67		Источники энергии и внутреннее строение солнца	§
68		Физическая природа звезд	§

