

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВИДНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2
ЛЕНИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Видновской
СОШ № 2
_____/Т.А.Самохина/
от « ____ » _____ 2013 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА

ФИЗИКА
(базовый уровень)
11 класс

Составитель: учитель физики
МБОУ Видновской СОШ № 2
Заворотько Ольга Ивановна

2013 год
г. Видное

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе примерной государственной программы среднего общего образования (базовый уровень утвержден приказом Минобрнауки РФ в 2004 году).

Программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Рабочая программа реализует образовательную программу школы.

Базовый курс физики включает в основном вопросы методологии науки физики и раскрытие на понятном уровне. Содержание конкретных учебных занятий соответствует обязательному минимуму. В предложенном планировании предусматривается учебное время на проведение самостоятельных и контрольных работ.

После проведения контрольных работ предусмотрены уроки «Анализ контрольной работы. Работа над ошибками». Целью данных уроков является разбор заданий вызвавших наибольшее затруднение у учащихся, а так же решение модернизированных задач с измененными входными данными.

Программой предусмотрено проведение:

- 5 контрольных работ;
- 5 лабораторные работы.

Рабочая программа выполняет две основные **функции**:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Задачи учебного предмета

Содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- формирования основ научного мировоззрения
- развития интеллектуальных способностей учащихся
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики
- знакомство с методами научного познания окружающего мира
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению

вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире

Основное содержание примерной и авторской программы полностью отражено в данной рабочей программе.

При реализации рабочей программы используется учебник Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. «Физика 11 класс» входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Основное содержание.

Основы электродинамики (продолжение)(10 часов)

Магнитные взаимодействия. Вектор магнитной индукции. Поток магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Колебания и волны (10 часов)

Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания. Период, амплитуда и фаза гармонических колебаний. Процессы в колебательном контуре. Формула Томсона. Действующие значения силы тока. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Автоколебания. Связь между переменным электрическим и переменным магнитным полями. Принципы радиосвязи.

Оптика (13 часов)

Световые лучи. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображения, даваемого линзой. Скорость света. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Длина световой волны. Дифракция света. Поляризация света. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Шкала электромагнитных излучений. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Релятивистский закон сложения скоростей. Связь массы с энергией.

Квантовая физика (13 часов)

Зарождение квантовой теории. Постоянная Планка. Фотоэффект. Фотоны. Планетарная модель атома. Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Корпускулярно-волновой дуализм. Квантовые источники света-лазеры. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Три этапа в развитии физики элементарных частиц.

Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества (1 час)

Физическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Эволюция физической картины мира. Временные и пространственные масштабы Вселенной. Предмет изучения физики; её методология. Физические теории: классическая механика, молекулярная физика и термодинамика, электродинамика, квантовая физика

Строение и эволюция вселенной (9 часов)

Видеофильмы, слайды и таблицы по астрономии; портреты выдающихся астрономов; карта звёздного неба; научно-популярная литература, справочники и энциклопедии; электронные библиотеки по астрономии.

Итоговое повторение (12 часов)

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения физики на базовом уровне должен знать и понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших значительное влияние на развитие физики;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что** наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверять истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Номер урока		Наименование разделов и тем уроков	Всего уроков	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
Год	Полугодие				
		Основы электродинамики (продолжение)	10		
1	1	Вектор и модуль вектора магнитной индукции		02.09-07.09	
2	2	Сила Лоренца		02.09-07.09	
3	3	<i>Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»</i>		09.09-14.09	
4	4	Магнитные свойства вещества		09.09-14.09	
5	5	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца.		16.09-21.09	
6	6	Закон электромагнитной индукции		16.09-21.09	
7	7	Самоиндукция. Индуктивность		23.09-28.09	
8	8	Энергия магнитного поля		23.09-28.09	
9	9	<i>Контрольная работа №1 «Магнитное поле»</i>		30.09-05.10	
10	10	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		30.09-05.10	
		Колебания и волны	10		
11	11	Механические колебания.		12.10	
12	12	<i>Лабораторная работа №2 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»</i>		14.10-19.10	
13	13	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями		14.10-19.10	
14	14	Переменный электрический ток		21.10-26.10	
15	15	Трансформаторы		21.10-26.10	
16	16	Производство, передача и использование электроэнергии		28.10-02.11	
17	17	Возникновение, распространение и характеристика волн.		28.10-02.11	
18	18	Принципы радиосвязи. Понятие о телевидении. Развитие средств связи		04.11-09.11	
19	19	<i>Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания и волны»</i>		04.11-09.11	
20	20	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		11.11-16.11	
		Оптика	13		
21	21	Введение в оптику		11.11-16.11	
22	22	Основные законы геометрической оптики		25.11-30.11	
23	23	<i>Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла»</i>		25.11-30.11	
24	24	Линза. Построение изображения в линзе		02.12-07.12	
25	25	<i>Лабораторная работа №4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»</i>		02.12-07.12	
26	26	Дисперсия света.		09.12-14.12	
27	27	Интерференция. Дифракция. Поляризация.		09.12-14.12	
28	28	Законы электродинамики и принцип относительности		16.12-21.12	
29	29	Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО		16.12-21.12	

30	30	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика		23.12-28.12	
31	31	Излучения и спектры. Шкала электромагнитных излучений		23.12-28.12	
32	1	Контрольная работа №3 «Геометрическая и волновая оптика»		09.01-11.01 2014 г	
33	2	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		09.01-11.01	
		Квантовая физика	13		
34	3	Законы фотоэффекта. Фотоны.		13.01-18.01	
35	4	Квантовые свойства света.		13.01-18.01	
36	5	Квантовые постулаты Бора.		20.01-25.01	
37	6	Лазеры.		20.01-25.01	
38	7	Контрольная работа №4 «Квантовая оптика»		27.01-01.02	
39	8	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		27.01-01.02	
40	9	Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»		03.02-08.02	
41	10	Открытие радиоактивности		03.02-08.02	
42	11	Строение атомного ядра. Энергия связи.		10.02-15.02	
43	12	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор		10.02-15.02	
44	13	Биологическое действие радиоактивных излучений		24.02-01.03	
45	14	Контрольная работа №5 «Ядерная физика»		24.02-01.03	
46	15	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.		10.03-15.03	
		Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	1		
47	16	Физическая картина мира		10.03-15.03	
		Строение и эволюция вселенной	9		
48	17	Небесная сфера. Звёздное небо		17.03-22.03	
49	18	Законы Кеплера		17.03-22.03	
50	19	Строение Солнечной системы		24.03-29.03	
51	20	Система Земля – Луна		24.03-29.03	
52	21	Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение		07.04-12.04	
53	22	Физическая природа звёзд		07.04-12.04	
54	23	Наша Галактика		14.04-19.04	
55	24	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение		14.04-19.04	
56	25	Жизнь и разум во Вселенной		21.04-26.04	
		Итоговое повторение	12		
57- 58	26- 27	Магнитное поле. Электромагнитная индукция		21.04-26.04	
59- 60	28- 29	Механические колебания. Электромагнитные колебания		28.04-30.04	
61- 62	30- 31	Производство, передача и использование электрической энергии		28.04-30.04	
63	32	Механические волны.		05.05-08.05	
64	33	Электромагнитные волны.		05.05-08.05	
65	34	Световые волны.		12.05-17.05	
66	35	Элементы теории относительности.		12.05-17.05	

67	36	Излучения и спектры. Световые кванты. Атомная физика		19.05-24.05	
68	37	Физика атомного ядра. Элементарные частицы		19.05-24.05	

Перечень учебно-методического обеспечения.

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин – М.: Просвещение, 2011
2. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова. – М.: Просвещение, 2009
3. Физика: ежемесячный научно-методический журнал издательства «Первое сентября»
4. Интернет-ресурсы: электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>), каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>): информационные, электронные упражнения, мультимедиа ресурсы, электронные тесты.
5. Лабораторное оборудование: амперметры, вольтметры, ключи, соединительные провода, лампочки, резисторы.
6. Линзы.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО

Учителей естественнонаучного цикла

От «_____» _____ 2013 года № __.

Руководитель ШМО _____ /О.И.Заворотько/

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР: _____ /И.В.Сидорова/

«__» _____ 2013 года.