

Рассмотрено на заседании МО
учителей математики и физики
_____/Камалтдинова З.З./
«__» _____ 2011 г.

Согласовано
Зам. Директора по УВР
_____/Селянина Ф.Ф./
«__» _____ 2011 г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ с.Ключи
_____/Селянина З.Р./
Приказ № 83
«__» _____ 2011 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа с.Ключи

Рабочая программа учебного предмета «Физика» 11 класс, базовый уровень.

Рабочая программа составлена на основе Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. /составители В.А. Коровин, В.А. Орлов. – Москва: Дрофа 2008/

Учебник: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский . Физика. 11 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ. Москва. Просвещение - 2009

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Г.Я. Мякишева и примерной программы среднего (полного) образования по физике базовый уровень X – XI классы, разработанной в соответствии с требованиями обязательного минимума содержания федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Лабораторные работы: 5

Контрольные работы: 5

В задачи обучения Физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Учебная программа по физике для основной общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования.

В курс физики 11 класса входят следующие разделы:

1. Основы термодинамики (продолжение)
2. Электродинамика (окончание)
3. Оптика
4. Квантовая физика и элементы астрофизики

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций. термодинамики, закон Кулона, законы Ома.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала - такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению. При преподавании используются: классно - урочная система, лабораторные занятия, решение задач.

Требования к уровню подготовки учащихся 11 классов.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/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 наибольшее 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; электромагнитную индукцию, 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 эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить 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.

Содержание

Электродинамика (12)

Электромагнитная индукция (продолжение)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.

Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Колебания и волны (4)

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

Электрические колебания. (14)

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика (15)

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы.

Получение изображения с помощью линзы. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Основы специальной теории относительности.

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.

Квантовая физика (20)

Световые кванты.

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.

Атомная физика.

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора.

Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра.

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1)

Обобщающее повторение (4)

Резервное время (2)

Литература

1. Физика, 11», Учебник для общеобразовательных учреждений, Базовый и профильный уровни, /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский
2. Сборник задач по Физике для 10 – 11 классы. А.П. Рымкевич

3. Интернет образовательные ресурсы по Физике

Список медиаресурсов:

1. «Физика 11 класс». [www. 1С . ru](http://www.1С.ru)
2. «Виртуальные лабораторные работы по физике». [www rd.ru](http://www.rd.ru)
3. «Электронные уроки и тесты физика в школе». [www rd.ru](http://www.rd.ru)
4. Учебное электронное издание физика 7 – 11 класс.

Распределение учебного времени , отведенного на изучение отдельных разделов курса по классам

Основное содержание	Рабочая программа		Всего фактически
	10 класс	11 класс	
1. Введение. Основные особенности физического метода исследования	1		1
	44		22
2. Механика			
1. Молекулярная физика. Термодинамика	25		21
4. Электродинамика	26	12	32
5. Колебания и волны		25	10
6. Оптика		19	10
7. Основы специальной теории относительности		3	3
8. Квантовая физика		23	13
9. Строение и эволюция Вселенной		9	10
10. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил		1	1
Обобщающее повторение	8	7	12
Резервное время	1	2	5
Всего	105	101	140

