МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЧАТЛЫКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
МКОУ «Чатлыковская СОШ»
протокол № 1 от «25» августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «Чатлыковская СОШ»
_____ Н.Г. Харина
Приказ № 97 от «25» августа 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА
СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

НА 2015/2016 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы:
Рыжкова Т.Г.
I категория

Чатлык
2015 год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;
- Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской федерации от № 253 от 31.03.2014 года (в ред. Приказа Минобрнауки России от 08.06.2015 N 576);
- Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Чатлыковская средняя общеобразовательная школа» (в действующей редакции);
- Образовательная программа основного общего и среднего общего образования МКОУ «Чатлыковская СОШ» (утвержденная приказом МКОУ «Чатлыковская СОШ» № 97 от 25.08.2015 г.).
- Приказ директора МКОУ «Чатлыковская СОШ» СОШ № 93-а от 25.08.2015 г. «Об утверждении перечня учебников, используемых в образовательном процессе в 2015-2016 учебном году в МКОУ «Чатлыковская СОШ»;
- Положение о рабочей программе учебных курсов и внеурочной деятельности МКОУ «Чатлыковская СОШ»

Решение физических задач- одно из основных методов обучения физике. С помощью решения задач сообщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Цель данного курса: ознакомить учащихся с наиболее общими приемами решения типичных задач, задач повышенной сложности, нестандартных задач, которые формируют мышление учащихся, дают им соответствующие практические умения и навыки, сберегают время.

Задачи курса:

- Углубить знания учащихся по физике, научить их методически правильно и практически эффективно решать задачи.
- Дать учащимся возможность реализовать и развить свой интерес к физике.

- Предоставить учащимся возможность уточнить собственную готовность и способность осваивать в дальнейшем программу физики на повышенном уровне.
- Создать учащимся условия для подготовки к ЕГЭ по физике.

Программа курса согласована с содержанием программы основного курса физики.
Программа делится на несколько разделов:
Первый раздел носит теоретический характер. Здесь учащиеся знакомятся с минимальными сведениями о понятии «задача», осознают значение задач в жизни, науке, технике, знакомятся с различными сторонами работы с задачами.
Второй- практическая часть, решение задач. При решении задач по механике, молекулярной физике, электродинамике главное внимание обращается на формирование умений решать задачи, на накопление опыта решения задач различной трудности.

Содержание курса:

- Физическая задача. Классификация задач.: что такое физическая задача, составление физических зада.
- Правила и приемы решения физических задач: общие требования при решении физических задач, типичные недостатки при решении и оформлении задач, различные приемы и способы физических задач.
- Механика: координатный метод решения задач, задачи на закон Ньютона, тяготения, силы упругости, трения, на принцип относительности.
- Законы сохранения: решение задач на реактивное движение, на определение работы и мощности, на закон сохранения и превращения механической энергии.
- Молекулярная физика: решение задач на основные положения МКТ, на свойства пара, на характеристики твердого тела.
- Основы термодинамики: решение задач на первый закон термодинамики, на тепловые двигатели, на определение давления.
- Электродинамика: на закон сохранения электрического заряда, силовые линии, напряженность поля, магнитная индукция, магнитный поток, сила Ампера, сила Лоренца.
- Законы постоянного тока: решение задач на сопротивление электрических цепей, на виды соединений электрических цепей.
- Электромагнитные колебания и волны: решение задач на явление электромагнитной индукции, на правило Ленца, индуктивность, на описание различных свойств электромагнитных волн.

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- Формулы законов: Ньютона, тяготения, сохранения, Кулона, Джоуля- Ленца, постоянного тока, законов термодинамики.
- Формулы: силы упругости, трения, работы, мощности, абсолютное и относительное удлинение, силы Ампера, силы Лоренца, скорости распространения колебаний.
- Явления: интерференции, дифракции, поляризации.

Уметь:

- Строить графики зависимости электрических величин, силы от удлинения твёрдого тела.
- Читать задачи по графикам и таблицам.

Оценка знаний учащихся: оценочная

<u>Критерии оценивания знаний учащихся при решении задач:</u>

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил задачу на 90-100%
Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил задачу на 50%
Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил задачу на 25%
Оценка 2 ставится в том случае, если ученик не может описать ни один критерий оценивания решения задачи.

Перечень критериев, по которым оценивается решение задачи. Каждому критерию соответствует процентное отношение от номинального количества баллов за задачу (см. таблицу).

Оцениваемые элементы знаний, умений, навыков	**Процент**
1. Ознакомление с условием задачи. В том числе:	25
– Краткая запись условия.	5
– Использование физической символики.	5
– Запись единиц измерения и перевод их в СИ.	5
– Хорошее оформление работы, четкие рисунки и чертежи.	5
– Нахождение и запись необходимых табличных и дополнительных данных.	5
2. Составление плана решения. В том числе:	25
– Обоснование выбора физических формул для решения.	10
– Рациональный способ решения.	10
– Запись формул.	5
3. Осуществление решения. В том числе:	25
– Вывод расчетных(ой) формул(ы).	15
– Умение решить задачу в общем виде.	10
4. Проверка правильности решения задачи. В том числе:	25
– Вычисления.	5
– Математические операции с единицами измерения физических величин.	5
– Краткое объяснение решения.	5
– Оригинальный способ решения.	5
– Анализ полученных результатов.	5

Учебно- методическое обеспечение:

- Программа по факультативным курсам. Авторы: В.А. Орлов (Москва, НИИ СиМО АПН СССР), Ю.А. Сауров (г. Киров, Педагогический институт).
- Программа факультативного курса: Способы решения физических задач. Авторы программы: В.А. Орлов (Москва, НИИ СиМО АПН СССР), Ю.А. Сауров (г. Киров, Педагогический институт).
- Мякишев Г.Я., Буховце Б.Б.. Физика. 10 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений.- 19-е изд.- М.: Просвещение, 2010.-366 с. : ил.
- Мякишев Г.Я., Буховце Б.Б.. Физика. 11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений.- 19-е изд.- М.: Просвещение, 2010.-399 с. : ил.
- Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 класс.- М.: Дрофа, 2006.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

практикума по физике

Класс 10
Учитель Рыжкова Т.Г.

Количество часов:
всего 70;
в неделю 2 часа.

Номер занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
Введение (4 час)			
1	Физическая задача. Классификация задач.	2	
2	Правила и приемы решения физических задач.	2	
Кинематика (4 часа)			
3	Основные законы и понятия кинематики.	2	
4	Решение расчетных и графических задач на равномерное движение.	2	
5	Решение задач на равноускоренное движение.	2	
6	Движение по окружности. Решение задач.	2	
Динамика и статика (12часов)			
7	Координатный метод решения задач по механике. Решение задач на основные законы динамики: Ньютона.	2	
8	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	2	
9	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем.	2	
10	Правило моментов.	2	
11	Задачи на принцип относительности: кинематические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета.	2	
12	Динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета	2	
Законы сохранения (14 часов)			
13	Классификация задач по механике: решение задач средствами кинематики, динамики, с помощью законов сохранения.	2	
14	Задачи на закон сохранения импульса и реактивное движение.	2	
15	Задачи на определение работы и мощности.	2	
16	Задачи на закон сохранения и превращения механической энергии.	2	
17	Решение задач несколькими способами.	2	
18	Составление задач на заданные объекты или явления. Взаимопроверка решаемых задач.	2	
19	Знакомство с примерами решения задач по механике олимпиадных заданий.	2	
Строение и свойства газов, жидкостей и твёрдых тел (10 часов)			
20	Качественные задачи на основные положения МКТ	2	
21	Задачи на характеристики состояния газа в изопроцессах.	2	
22	Задачи на свойства паров: использование уравнения Менделеева—Клапейрона, характеристика критического	2	

	состояния.		
23	Задачи на определение характеристик твердого тела: абсолютное и относительное удлинение, тепловое расширение, запас прочности, сила упругости.	2	
24	Качественные и количественные задачи. Графические и экспериментальные задачи, задачи бытового содержания.	2	
Основы термодинамики (8 часов)			
25	Комбинированные задачи на первый закон термодинамики.	2	
26	Задачи на тепловые двигатели.	2	
27	Задачи ЕГЭ:	2	
Электрическое поле (8 часов)			
28	Закон Кулона.	2	
29	Задачи разных видов на описание электрического поля различными средствами	2	
30	Задачи разных видов на описание электрического поля разностью потенциалов, энергией.	2	
31	Решение задач на описание систем конденсаторов.	2	
Постоянный электрический ток в различных средах (6 часов)			
32	Задачи на различные приемы расчета сопротивления сложных электрических цепей.	2	
33	Решение задач на расчет участка цепи, имеющей ЭДС.	2	
34	Итоговое занятие	2	
35	Итоговое занятие	2	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

практикума по физике

Класс 11
Учитель Рыжкова Т.Г.

Количество часов:
всего 768;
в неделю 2 часа.

Номер занятия	Тема занятия	Число часов
I	***Физическая задача. Классификация задач.***	4
1/1	Что такое физическая задача.	2
2/2	Составление физических задач.	2
II	***Правила и приемы решения физических задач.***	2
3/1	Общие требования при решении физических задач.	2
III	***Магнитное поле.***	16
4/1	Решение задач на модуль вектора магнитной индукции.	2
5/2	Решение задач на силу Ампера.	2
6/3	Решение задач на силу Лоренца.	2
7/4	Решение задач на магнитный поток.	2
8/5	Решение задач на ЭДС индукции.	2
9/6	Самоиндукция. Индуктивность.	2
10/7	Энергия магнитного поля.	2
11/8	Электромагнитное поле.	2
IV	***Колебания и волны.***	7
12/1	Решение задач на свободные и вынужденные колебания.	2
13/2	Трансформатор.	2
14/3	Коэффициент трансформации.	2
15/4	Коэффициент трансформации.	
16/5	Производство, передача и использование электрической энергии	2
17/6	Решение задач на свойства электромагнитных волн.	2
18/7	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	2
	Оптика.	12
19/1	Решение задач на закон отражения.	2
20/2	Решение задач на закон преломления.	2
21/3	Плоское зеркало.	2
21/4	Абсолютный поазатель преломления.	2
21/5	Относительный показатель преломления.	2
23/6	Виды излучений.	2
V	***Квантовая физика.***	22
24/1	Решение задач фотоэффект.	2
25/2	Энергия фотона.	2
26/3	Уравнение фотоэффекта.	2
27/4	Лазеры.	2
28/5	Энергия связи ядра.	2
29/6	Строение атомного ядра.	2

30/7	Ядерные силы.	2
31/8	Деление ядра урана.	2
32/9	Цепные ядерные реакции.	2
33/10	Решение задач на биологическое действие радиоактивных элементов.	2
34	Итоговое занятие по курсу	2