

**Министерство образования и науки РФ  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа  
Каргапольского района Курганской области**

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
учителей естественно-  
математических наук.  
Протокол № 1 от  
«30» августа 2016 г.

Согласовано.  
Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Соколова Е.Г.  
«30» августа 2016 г.

Утверждаю.  
Директор школы

\_\_\_\_\_  
Мелехина А.Ю.  
Приказ № 93 от  
«30» августа 2016 г.

**Программа элективного курса  
по математике  
«Задачи с параметрами»**

**Для 10 - 11 классов  
общеобразовательных учреждений**

**Красный Октябрь  
2016 г.**

**Составитель программы:** Черепанова Мария Андреевна, учитель первой категории, МОУ Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа.

**Рецензенты:** Соколова Елена Геннадьевна заместитель директора по учебной части, учитель высшей категории,  
Шерстобитова Надежда Петровна, учитель математики МОУ Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа.

## Пояснительная записка

Составлена на основе книги из серии "Математика: элективный курс". Название книги "Задачи с параметрами", автор С.А. Субханкулова, издательство ИЛЕКСА, Москва 2010 год.

Элективный курс "Задачи с параметрами" рассчитан на 68 часов для учащихся 10-11 классов. Необходимость изучения курса объясняется тем, что на ЕГЭ, вступительных экзаменах в вузы часто встречаются задачи с параметрами. В школьном курсе математики эти задачи встречаются крайне редко, бессистемно, поэтому при решении таких задач у выпускников на ЕГЭ и у абитуриентов обычно возникают затруднения. Эта тема также позволяет удовлетворить современным требованиям к образованию - применение знаний в практической деятельности, межпредметные связи.

При изучении курса используется дифференцируемый подход, упражнения трёх уровней сложности А, В, С.

Главная цель предлагаемой программы подготовка учащихся старшего звена к успешной сдаче ЕГЭ, промежуточных возможных мониторингов. Решение этих задач относится к ряду, исследовательских задач, предлагаемых на экзамене. Самое главное научить учащихся самостоятельно мыслить, подходить к любой проблеме со знанием, учить мыслить нестандартно, чтобы справиться с любой задачей в трудной жизненной ситуации, учить применять свои знания на практике, видеть в текстах задач межпредметные связи, находить практическое применение математике как науке.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ.

### Цели курса:

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 9 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры.
- Закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах.
- Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.
- Выявление и развитие их математических способностей.
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

### Виды деятельности на занятиях:

лекция учителя, беседа, практикум, консультация, работа на компьютере.

### Формы контроля.

1. *Текущий контроль*: практическая работа, самостоятельная работа.
2. *Тематический контроль*: проверочная работа.
3. *Итоговый контроль*: контрольная работа.

### Особенности курса:

1. Рассмотрение решения задач, предлагавшихся в основном на вступительных экзаменах в различные вузы страны.
2. Приведены упражнения трёх уровней сложности для самостоятельного решения.
3. Курс рассчитан на изучение в 10 классе – 34 часа и продолжение в 11 классе – 34 часа.

### Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

- Учащиеся должны знать, что значит решить уравнение с параметром.
- Знать формулировки основных теорем о равносильности уравнений.
- Уметь решать уравнения и неравенства с параметрами.
- Уметь применять вышеуказанные знания на практике.

#### *Учебно-тематический план 10 класс.*

Тема 1. Уравнения с параметрами. Теоремы о равносильности уравнений.	2 ч.
Тема 2. Линейные уравнения и уравнения, приводимые к линейным.	2 ч.
Тема 3. Линейные неравенства и неравенства, приводимые к линейным.	2 ч.
Тема 4. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным	5 ч.
Тема 5. Квадратные неравенства.	5 ч.
Тема 6. Квадратный трёхчлен, расположение корней квадратного трёхчлена.	6 ч.
Тема 7. Решение иррациональных уравнений, неравенств и систем.	6 ч.
Тема 8. Графические интерпретации.	6 ч.

#### *Учебно-тематический план 11 класс.*

Тема 1. Решение трансцендентных уравнений и неравенств.	5 ч.
Тема 2. Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.	4 ч.
Тема 3. Решение систем с параметром.	5 ч.
Тема 4. Применение производной при решении некоторых задач с параметром.	6 ч.
Тема 5. Параметры. Задания для подготовки и проведения письменного экзамена за курс средней школы.	6 ч.
Тема 6. Задания с параметром части 3 единого государственного экзамена.	8 ч.

### Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- освоить основные приемы решения задач с параметрами;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

### Литература

1. Амелькин В.В., Рабцевич В.Л. Задачи с параметрами. Минск, 1996.
2. Горнштейн П., Полонский. Необходимые условия и задачи с параметрами. Квант, 1995.
3. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике.
4. Потапов М.К., Олехник С.Н. Уравнения и неравенства с параметрами. Москва, 1992г.
5. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 класс. - М., 1989г.
6. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 класс. - М., 1991г.
7. Ястребинецкий Г.А. задачи с параметрами. - М., 1986.
8. Различные сборники тестов для подготовки к ЕГЭ, типовых заданий под редакцией Семёнова А.Л., Яценко И.В.