

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Лебяжинская средняя школа  
Камышинского муниципального района  
Волгоградской области

«Согласованно»  
Руководитель методического  
объединения

*Реш* № 1  
«14» 08 2020 г.

«Утверждено»  
Директор МКОУ Лебяжинской СШ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРАМИ»  
ДЛЯ 11 КЛАССА  
НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД

(составлена на основе авторской программы С. А. Субханкуловой «Задачи с параметрами»; издательство «Илекса», 2010 г.)

Разработчик программы  
Учитель математики  
Будинская Е. В.  
Педагогический стаж 7 лет

Лебяжье  
2020 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике «Задачи с параметрами» рассчитана на учащихся 11-х классов, проявляющих интерес к предмету математика. Рабочая программа элективного курса составлена на основе авторской программы С.А. Субханкуловой.

«Задачи с параметрами», издательство «Илекса», 2010 г. и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Целью профильного обучения, как одного из направлений модернизации математического образования является обеспечение углубленного изучения предмета и подготовка учащихся к продолжению образования.

Основным направлением модернизации математического школьного образования является отработка механизмов итоговой аттестации через введение единого государственного экзамена. В заданиях ЕГЭ по математике с развернутым ответом, а также с кратким ответом, встречаются задачи с параметрами. Появление таких заданий на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащегося и их математической культуры.

Решению задач с параметрами в школьной программе уделяется мало внимания. Большинство учащихся либо вовсе не справляются с такими задачами, либо приводят громоздкие выкладки. Причиной этого является отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках.

В связи с этим возникла необходимость в разработке и проведении элективного курса для старшеклассников по теме: «Решение задач с параметрами».

Многообразие задач с параметрами охватывает весь курс школьной математики. Владение приемами решения задач с параметрами можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления.

Введение элективного курса «Решение задач с параметрами» необходимо учащимся в наше время при подготовке к ЕГЭ. Владение приемами решения задач с параметром можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления.

Решение задач, уравнений с параметрами, открывает перед учащимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для математического развития личности, применяемых в исследованиях и на любом другом математическом материале. Именно такие задачи играют большую роль в формировании логического мышления и математической культуры у школьников. Поэтому учащиеся, владеющие методами решения задач с параметрами, успешно справляются с другими задачами.

## Цель курса:

- Формировать у учащихся умения и навыки по решению задач с параметрами, сводящихся к исследованию линейных и квадратных уравнений, неравенств, для подготовки к ЕГЭ и к обучению в вузе.
- Изучение курса предполагает формирование у учащегося интереса к предмету; развитие их математических способностей, подготовку к ЕГЭ
- Развивать исследовательскую и познавательную деятельность учащегося.
- Обеспечить условия для самостоятельной творческой работы.

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать следующие формы занятий: лекции, практикумы по решению задач, семинары. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу. Успешность усвоения курса определяется преобладанием самостоятельной творческой работы ученика. Такая организация занятий способствует реализации развивающих целей курса.

Задачи с параметрами дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы.

**Основные формы организации** учебных занятий: беседа, практическая работа, семинар.

Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для обучающихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач. Одним из образовательных результатов является разработка и защита проектов обучающимися.

## Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса учащийся должен:

- усвоить основные приемы и методы решения уравнений, неравенств систем уравнений с параметрами;
- применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр;
- проводить полное обоснование при решении задач с параметрами;
- овладеть исследовательской деятельностью

## Краткое содержание тем курса

### I. Первоначальные сведения (2 ч.)

Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр.

Основные приемы решения задач с параметрами.

Решение простейших уравнений с параметрами.

**Цель:** Дать первоначальное представление учащемуся о параметре и помочь привыкнуть к параметру, к необычной форме ответов при решении уравнений.

## **II. Решение линейных уравнений и уравнений приводимых к линейным, содержащих параметр (4 ч.)**

Общие подходы к решению линейных уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих параметр.

Решение уравнений, приводимых к линейным.

Решение линейно-кусочных уравнений.

Применение алгоритма решения линейных уравнений, содержащих параметр.

Геометрическая интерпретация.

Решение системных уравнений.

**Цель:** Поиск решения линейных уравнений в общем виде; исследование количества корней в зависимости от значений параметра.

## **III. Решение линейных неравенств, содержащих параметр (2 ч.)**

Определение линейного неравенства. Алгоритм решения неравенств.

Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами. Исследование полученного ответа.

Обработка результатов, полученных при решении.

**Цель:** Выработать навыки решения стандартных неравенств и приводимых к ним, углубленное изучение методов решения линейных неравенств.

## **IV. Квадратные уравнения, содержащие параметр (5 ч.)**

Актуализация знаний о квадратном уравнении. Исследования количества корней, в зависимости от дискриминанта. Использование теоремы Виета. Исследование трехчлена. Алгоритм решения уравнений. Аналитический способ решения. Графический способ. Классификация задач, с позиций применения к ним методов исследования.

**Цель:** Формировать умение и навыки решения квадратных уравнений с параметрами.

## **VI. Квадратные неравенства, содержащие параметры (2 ч.)**

Метод интервалов. Алгоритм решения неравенств 2-й степени, содержащих параметры. Аналитический способ решения.

**Цель:** Выработать навыки решения стандартных квадратных неравенств методом интервалов.

### **VII. Системы линейных уравнений и неравенств с параметрами (2ч.)**

Алгоритм решения систем линейных уравнений и неравенств с параметрами.

**Цель:** Формировать умение и навыки решения систем линейных уравнений и неравенств с параметрами.

### **VIII. Рациональные уравнения с параметрами. Графический способ решения уравнений и неравенств. (4 ч.)**

Решение рациональных уравнений с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметрами с помощью графиков.

**Цель:** Формировать умение и навыки решения уравнений и неравенств с параметрами с помощью графиков, решение рациональных уравнений.

### **IX. Решение задач с параметром с помощью свойств функций (7 ч.)**

Область значений функции. Область определения функции. Монотонность. Координаты вершины параболы. Решение задач с параметром с помощью свойств функций. Расположение корней квадратного трехчлена

**Цель:** Формировать умение и навыки решения уравнений и неравенств с параметрами с помощью свойств функции.

### **X. Нестандартные задачи. Итоговая контрольная работа по курсу. Защита индивидуальных проектов (6 ч.)**

**Цель:** Формировать умение и навыки решения нестандартных задач с параметрами.

## Материально-техническое обеспечение

1. С.А. Субханкулова. Элективный курс «Задачи с параметрами», издательство «Илекса», 2010
2. Горништейн П.И. Задачи с параметрами. - М.: Гимназия, 2008
3. Крамор В.С. Математика. Типовые примеры на вступительных экзаменах. - М.: Аркти, 2009.
4. Математика для поступающих в вузы //Сост. А.А.Тырымов. – Волгоград: Учитель, 2006.
5. Математика. Задачи М.И.Сканави. - Минск; В.М.Скакуи, 1998г.
6. Математика. «Первое сентября» № 4, 22, 23-2010 г; №12,38-2010 г
7. Нырко В.А., Табуева В.А. Задачи с параметрами. - Екатеринбург; УГТУ, 2009.
8. Ястребинский Г.А. Задачи с параметрами. – М. Просвещение, 2009г
9. Потапов М.К., Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Уравнения и неравенства с параметрами. Издат МГУ, 2007г
10. Горбачев В.И. Методы решения уравнений и неравенств с параметрами. Брянск, 2006
11. Материалы по подготовке к ЕГЭ 2009-2015 г
12. Электронный учебник «Алгебра 7 – 11».
13. Интерактивный курс подготовки к ЕГЭ «Математика», cd-диск, 2007

## Интернет-ресурсы

<http://www.ege.edu.ru/>, <http://site-infocenter.ru/>, <http://www.fipi.ru>, <http://4ege.ru/>  
<http://www.ctege.org/razdel.php?s=&razdelid=239> – книги для подготовки к ЕГЭ  
<http://uztest.ru/exam>, <http://alexlarin.narod.ru/ege.html>  
<http://zadachi.mccme.ru/work/JavaScript/treenow.htm>

Календарно – тематическое планирование

	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока
1	Основные понятия уравнений с параметрами	1	02.09
2	Основные понятия неравенств с параметрами	1	09.09
3	Решение линейных уравнений, содержащих параметр	1	16.09
4-5	Решение уравнений, приводимых к линейным. Решение линейно-кусочных уравнений	2	23.09 30.09
6	Применение алгоритма решения линейных уравнений, содержащих параметр	1	07.10
7	Алгоритм решения неравенств	1	14.10
8	Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами	1	21.10
9	Актуализация знаний о квадратном уравнении. Использование теоремы Виета	1	28.10
10	Исследование трехчлена	1	18.11
11	Алгоритм решения уравнений	1	25.11
12-13	Аналитический способ решения	2	02.12 - 09.12
14	Неравенства с параметрами (второй степени)	1	16.12
15	Метод интервалов	1	23.12
16-17	Системы линейных уравнений Системы линейных неравенств	2	13.01 20.01
18-19	Рациональные уравнения с параметрами Решение рациональных уравнений с параметром	2	27.01 3.02
21-20	Графический способ решения уравнений Графический способ решения неравенств	2	10.02 17.02
22-23	Область значений функции. Область определения функции	1	24.02
24	Монотонность.	1	03.03
25	Координаты вершины параболы.	1	10.03
27-26	Решение задач с параметром с помощью свойств функций	2	17.03; 24.03
28	Расположение корней квадратного трехчлена.	1	07.04
29-30	Нестандартные задачи	2	14.04; 21.04
31	Итоговая контрольная работа по курсу	1	28.04
32-34	Защита индивидуальных проектов	3	05.05 12.05 19.05