

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа п. Ключевая  
(МКОУ СОШ п. Ключевая)

**Приложение № 1.29 к основной образовательной программе  
среднего общего образования  
Рабочая программа  
элективного курса  
«Решение математических задач с параметрами»  
11 класс**

п. Ключевая  
2019

## Содержание

1. Пояснительная записка -----	с. 3-4
2. Требования к уровню подготовки учащихся -----	с.4-5
3. Содержание элективного курса -----	с.5-6
4. Тематическое планирование -----	с 6-8
5. Учебно-методическая литература -----	с.8-7

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса по математике «Решение математических задач 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 35 часов (1 час в неделю). Обучение безоценочное.

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 (часть С), а также с кратким ответом (часть В), 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 математических 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 математических задач с параметрами» необходимо учащимся в наше время при подготовке к ЕГЭ. Владение приемами решения задач с

параметрам 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.

## **2. 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.

## **3. Содержание курса «Решение математических задач с параметрами»**

**1. Первоначальные сведения.** Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрами. Решение простейших уравнений с параметрами. **2. Решение линейных уравнений и уравнений приводимых к линейным, содержащих параметр.** Общие подходы к решению линейных уравнений. Решение линейных уравнений, приводимых к линейным. Решение линейно-кусочных уравнений.

Применение алгоритма решения линейных уравнений, содержащих параметр.

Геометрическая интерпретация. Решение системных уравнений. **3. Решение линейных неравенств, содержащих параметр.** Определение линейного неравенства. Алгоритм

решения неравенств. Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами. Исследование полученного ответа. Обработка результатов, полученных при решении. **4. Квадратные уравнения, содержащие параметр.** 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. **5. Квадратные неравенства, содержащие параметры.** Метод интервалов. Алгоритм решения неравенств

2-й степени, содержащих параметры. Аналитический способ решения. **6. Системы линейных уравнений и неравенств с параметрами.** Алгоритм решения систем линейных

уравнений и неравенств с параметрами. **7. Рациональные уравнения с параметрами.**

**Графический способ решения уравнений и неравенств.** Решение рациональных уравнений с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметрами с помощью графиков.

**8. Решение задач с параметром с помощью свойств функций.** Область значений функции. Область определения функции. Монотонность. Координаты вершины

параболы. Решение задач с параметром с помощью свойств функций Расположение корней квадратного трехчлена. **9. Нестандартные задачи.**

#### 4. Тематическое планирование элективного курса

№	Тема	Кол-во часов
1.	Первоначальные сведения	2
2.	Решение линейных уравнений и уравнений приводимых к линейным, содержащих параметр	4
3.	Решение линейных неравенств, содержащих параметр	3
4.	Квадратные уравнения, содержащие параметр	5
5.	Квадратные неравенства, содержащие параметры	3
6.	Системы линейных уравнений и неравенств с параметрами	2
7.	Рациональные уравнения с параметрами. Графический способ решения уравнений и неравенств.	4
8.	Решение задач с параметром с помощью свойств функций	7
9.	Нестандартные задачи.	5
Итого	35 ч.	

#### 5. Материально-техническое обеспечение

- 1.С.А. Субханкулова. Элективный курс «Задачи с параметрами», издательство «Илекса», 2010
2. Горнштейн 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.Скакун,1998г.
6. Математика. «Первое сентября».№ 4, 22, 23-2010 г; №12,38-2010 г
7. Нырков В.А., Табуева В.А. Задачи с параметрами. - Екатеринбург; УГТУ,2009.
8. Ястребинецкий 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 2009-2013 г
12. Электронный учебник «Алгебра 7 – 11».  
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 кЕГЭ

<http://uztest.ru/exam>

<http://alexlarin.narod.ru/ege.html>

<http://zadachi.mccme.ru/work/JavaScript/treenow.htm>

<http://www.allmath.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190560

Владелец Гафуров Валерьян Рауфович

Действителен с 19.10.2023 по 18.10.2024