



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска  
«Средняя школа №15 имени Героя Советского Союза Д.Я.Старостина»

Согласовано  
Заместитель директора по УВР

 /С.В. Багдасарян/  
« 30 » августа 2022г.

Утверждаю  
Директор

 Л.В. Данилова  
Приказ №530д  
«01» сентября 2022г.



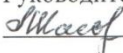
## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу  
«Решение задач с параметрами»

для 10 класса  
на 2022 – 2023 учебный год

Количество часов по учебному плану:  
всего часов в год – 34  
всего часов в неделю - 1

Составитель: Назаркина С.В.,  
учитель математики,  
первая квалификационная категория

Рассмотрено  
на заседании ШМО учителей  
естественно-математического цикла  
Протокол №1 от 25.08.22  
Руководитель ШМО  
 /Л.А. Касьянова /

Рассмотрено  
на методическом совете  
МБОУ СШ №15  
Протокол №1 от 26.08.22  
Председатель методического  
совета  
 /И.Ю. Лондарева /

Ульяновск, 2022

## Аннотация

**Настоящая рабочая программа по элективному курсу «Решение задач с параметрами по математике» для 10 класса разработана на основе следующих нормативных документов:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) с изменениями и дополнениями.
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» от 20 мая 2020 года № 254.
5. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СШ №15 г. Ульяновска. (Приказ МБОУ СШ №15 №53од от 01.09.2022 года «Об утверждении основных образовательных программ, плана работы школы»)
6. Мирошин В.В. Решение задач с параметрами. Теория и практика – М.: Экзамен, 2013.
7. Полякова Е.А. Уравнения и неравенства с параметрами. – М.: ИЛЕКСА, 2010.

**Цель** изучения элективного курса - научить учащихся решать уравнения и неравенства с параметрами, анализировать, сопоставлять, устанавливать зависимости между величинами, выбирать оптимальные решения, а также формирование интереса к предмету.

Данный курс может иметь существенное образовательное значение для изучения математики. Он обеспечивает условия для самостоятельной творческой работы и призван способствовать решению следующих **задач**:

- овладение системой знаний об уравнениях и неравенствах с параметром как о семействе уравнений, что исключительно важно для целостного осмысления свойств уравнений и неравенств, их особенностей;
- формирование логического и творческого мышления и математической культуры учащихся;
- развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся;
- вооружение учащихся специальными и общеучебными знаниями, позволяющими им самостоятельно добывать знания по данному курсу.

## **1. Планируемые результаты**

### ***Личностные результаты:***

- представление о профессиональной деятельности ученых-математиков, о развитии математики;
- умение ясно формулировать и аргументированно излагать свои мысли; корректность в общении;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### ***Метапредметные результаты:***

- достаточно развитые представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть приложения полученных математических знаний в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения учебных проблем;
- умение принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение видеть различные стратегии решения задач, планировать и осуществлять деятельность, направленную на их решение.

### ***Предметные результаты:***

1) иметь представление об основных изучаемых математических понятиях, законах и методах, позволяющих описывать и исследовать реальные процессы и явления

2) владеть ключевыми математическими умениями

3) применять приобретенные знания и умения для решения задач практического характера, задач из смежных дисциплин

## **2. Содержание программы**

### **Тема 1. Введение. Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами**

Задачи с параметром. Первое знакомство. Типы задач с параметрами. Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление). Аналитический метод решения задач с параметрами. Геометрический метод решения задач с параметрами. Метод решения относительно параметра.

### **Тема 2. Линейные уравнения, неравенства и их системы**

Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Решение линейных неравенств с параметром. Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с параметром. Решение систем линейных неравенств с параметром.

### **Тема 3. Квадратные уравнения**

Свойство квадратного трехчлена. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”). Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”).

### **Тема 4. Квадратные неравенства**

Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа. Решение квадратных неравенств с модулем и параметром.

### **Тема 5. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами**

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений.

### **Тема 6. ЕГЭ на 100 баллов**

Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром. Решение уравнений, неравенств с параметром. Решение задач на нахождение области определения функции с параметром.

## **3. Тематическое планирование**

Дата		№ урока	Раздел курса	Тема урока	Кол-во часов	Тип занятия	Форма контроля
По плану	фактич ески						
		1	<b>Введение . Понятие уравнен ий с парамет рами. Основны е методы решения задач с парамет рами (6 часов)</b>	Задачи с параметром. Первое знакомство	1	Лекция	самоконтроль
		2		Типы задач с параметрами	1	Лекция	самоконтроль
		3		Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление)	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		4		Аналитический метод решения задач с параметрами	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		5		Геометрический метод решения задач с параметрами	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		6		Метод решения относительно параметра	1	Семинар	самоконтроль
		7	<b>Линейн ые уравнен ия, неравенс тва и их системы (6 часов)</b>	Алгоритм решения линейных уравнений с параметром	1	Лекция	самоконтроль
		8		Решение линейных уравнений с параметром	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		9		Решение линейных неравенств с параметром	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		10		Решение систем линейных уравнений с параметром	1	Лекция	самоконтроль
		11		Параметр и количество решений системы линейных уравнений	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		12		Решение систем линейных неравенств с параметром	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		13	<b>Квадрат ные уравнен ия (9 часов)</b>	Свойство квадратного трехчлена	1	Семинар	
		14		Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		15		Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		16		Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		17		Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		18-19	Решение квадратных уравнений с параметром первого типа ("для каждого значения параметра	2	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль	

				найти все решения уравнения”)			
		20-21		Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”)	2	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		22-23	<b>Квадратные неравенства (6 часов)</b>	Решение квадратных неравенств с параметром первого типа	2	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		24-25		Решение квадратных неравенств с параметром второго типа	2	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		26-27		Решение квадратных неравенств с модулем и параметром	2	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		28	<b>Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (3 часа)</b>	Графический метод решения задач с параметрами	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		29		Область определения в задачах с параметрами	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		30		Использование симметрии аналитических выражений	1	Практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		31	<b>ЕГЭ на 100 баллов (4 часа)</b>	Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром	1	Семинар-практикум	самоконтроль взаимоконтроль
		32		Решение уравнений, неравенств с параметром	1	Семинар-практикум	самоконтроль
		33		Решение задач на нахождение области определения функции с параметром	1	Семинар-практикум	взаимоконтроль
		34		Заключительное повторение	2	Итоговый тест	индивидуальный