

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия» городского округа город Урюпинск Волгоградской области

Рассмотрено  
на заседании кафедры  
естественно-математических наук  
и информатики.  
Протокол №1 от «31»августа 2021г  
Зав.кафедрой Карпова О. И.



«Утверждаю»  
Директор МАОУ «Гимназия»  
приказ № 147 от 01.09.2021 г.  
И. А. Воронина/  
М.П.

**Программа практикума  
по математике в 8 классе  
«Решение математических задач с параметрами»**

Срок реализации – 1 год

Разработчик: Шарова Светлана Геннадьевна, учитель математики

Урюпинск, 2021

## Пояснительная записка

Программа практикума составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Практикум построен с опорой на знания и умения, получаемые учащимися при изучении математики в основной школе. Рассчитан на учащихся 8 классов и посвящен систематическому изложению материала, связанного с понятием параметр и его применения при решении уравнений и неравенств, построения графиков функций.

Потребность в проведении практикума возникла в связи с тем, что:

1. в учебных пособиях мало заданий с параметром;
2. не разобраны в системе методы и приёмы решения рассматриваемых понятий;
3. нет темы в стандартах образования по параметру числа;
4. Задания с параметром систематически встречаются на ОГЭ, контрольно – диагностических работах и на ЕГЭ

Предлагаемый практикум своим содержанием сможет привлечь внимание учащихся 8 классов, которым интересна математика. Данный практикум направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого числа разнообразных задач. Стоит отметить, что знания по выбранным темам, совершенно необходимы любому ученику, желающему не только успешно выступить на математических олимпиадах, но и хорошо подготовиться к поступлению в дальнейшем в средние учебные заведения. Наряду с основной задачей обучения математики – обеспечением прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, ориентацию на профессии, существенно связанные с математикой, выбору профиля дальнейшего обучения.

### Цели практикума:

- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как:
- а) преобразование выражений, содержащих параметр;
  - б) решение уравнений и неравенств, содержащих параметр;
  - в) построение графиков элементарных функций, содержащих параметр;
  - г) решение линейных и квадратных уравнений с параметром;

д) построение графиков элементарных функций, содержащих параметр.

– создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся;

– помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

#### **Задачи практикума:**

– научить учащихся преобразовывать выражения, содержащие параметр;

– научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие параметр;

- строить графики функций, содержащие параметр;

– помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;

– помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы

Для составления программы использована следующая учебная литература: П.Ф. Севрюков, А.Н. Смоляков «Школа решения задач с параметрами» - М.: Илекса 2007; Я.С. Фельдман, А.Я. Жаржевский «Решение задач с модулями» - Санкт-Петербург: Аракул, 1997

Данный практикум рассчитан на 17 часов, предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. В программе приводится примерное распределение учебного времени, включающее план занятий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Основные формы организации учебных занятий: лекция, объяснение, практическая работа, семинар, творческие задания. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач.

#### **Основное содержание программы**

##### **Раздел I. Решение линейных уравнений и неравенств с модулем и параметром, построение графиков линейных функций (8 часов)**

- Линейное уравнение с параметром. Линейное неравенство с параметром.

- Построение графиков функций, связанных с модулем и параметром.

##### **Раздел II. Решение квадратных уравнений с модулем и параметром, построение графиков функций. (9 часов)**

- Решение рациональных уравнений с параметром. - Решение квадратных уравнений и неравенств с параметром. Основные приемы решения уравнений, неравенств, содержащих параметры. Построение графиков квадратичной функции

**Требования к уровню подготовки учащихся**  
**В результате изучения данных тем учащиеся должны уметь:**

- уметь решать линейные, квадратные, рациональные уравнения с параметром;
- уметь решать неравенства с параметром;
- строить графики уравнений с параметром.

**Формы контроля.**

Административной проверки усвоения материала курса не предполагается, соответствующие задачи не будут включаться в административные контрольные работы.

В технологии проведения занятий присутствует этап самопроверки, который представляет учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен изучаемый материал.

В свою очередь учитель может провести обучающие самостоятельные работы, которые позволят оценить уровень усвоения вопросов курса.

Формой итогового контроля может стать обучающая самостоятельная работа, собеседование или тестовая работа

**Календарно-тематическое планирование**

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов по плану	
	<b>1. Линейные уравнения и неравенства с модулем и параметром. Построение графиков функций</b>	<b>8</b>	
1	Понятие параметра.	1	
2	Уравнения, содержащие параметр.	1	
3	Уравнения, содержащие параметр.	1	
4	Неравенства, содержащие параметр.	1	
5	Неравенства, содержащие параметр.	1	
6	Системы уравнений и неравенств, содержащие параметр.	1	
7	Системы уравнений и неравенств, содержащие параметр.	1	
8	Графики уравнений с параметрами.	1	
	<b>1. Квадратные уравнения и неравенства с параметром. Построение графиков функций.</b>	<b>9</b>	
9	Уравнения, содержащие параметр.	1	
10	Уравнения, содержащие параметр.	1	
11	Квадратные уравнения и теорема Виета	1	
12	Квадратные уравнения и теорема Виета	1	
13	Квадратные уравнения и теорема Виета	1	
14	Решение задач с использованием свойств квадратного трехчлена	1	
15	Системы уравнений и неравенств, содержащие параметр.	1	

16	Графики уравнений с параметрами.	1	
17	Графики уравнений с параметрами.	1	

#### **Учебно-методическое обеспечение**

1. Галицкий М.Л. и др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов»; Учебное пособие для учащихся школ и классов с углублённым изучением курса математики: М., «Просвещение», 1992 год.
2. Родионов Е.М. «Решение задач с параметрами»: М.П. «Русь – 90»: М., 1995 год.
3. б.Симонов А.Я., Бакаев Д.С. и др. «Система тренировочных задач и упражнений по математике»: М., «Просвещение», 1991 г.
4. Шарыгин М.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач»: М., «Просвещение», 1983 год.



