



РАССМОТРЕНО.  
Руководитель ШМО  
естественно-  
математического цикла  
от «28» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО.  
Заместитель директора  
  
\_\_\_\_\_ Кривченко Л.А.  
от «28» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО.  
Директор школы  
  
\_\_\_\_\_ Жадяева Е.А.  
приказ № 148-од  
от «28» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**  
**«Решение задач с параметрами»**

Предмет: **элективный курс**

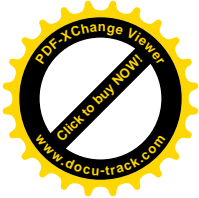
Уровень образования: **среднее общее**

Составители: **Кривченко Л.А., учитель математики.**



## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

<b>Класс</b>	10
<b>Предмет</b>	Элективный курс
<b>Уровень программы</b>	Углубленный (10)
<b>Количество часов в неделю</b>	1 час
<b>Количество часов в год</b>	34 часа
<b>Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями*</b>	ФГОС СОО (10-11 классы)
<b>Рабочая программа составлена на основе программы</b>	1. Программа для образовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа». Г.М. Муравин, О.В. Муравина. Дрофа, 2018.
<b>Учебник</b>	1 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2019. 1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 11 кл.: учебник / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2020. 2. Черкасов О.Ю., Якушев А.Г. «Математика: интенсивный курсподготовки к экзамену». Рольф. Москва.2019.



## Пояснительная записка

Рабочая программа по элективному курсу «Решение задач с параметрами» в 10 классе составлена в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основных образовательных программ среднего общего образования.

Цели элективного курса:

1. ознакомить учащихся со способами решения задач, содержащих параметр;
2. пробуждение и развитие устойчивого интереса к математике, повышение математической культуры учащихся;
3. знакомство учащихся с методами решения различных по формулировке нестандартных задач;
4. привитие навыков употребления функционально-графического метода при решении задач;
5. расширение и углубление знаний по математике по программному материалу;
6. подготовка учащихся к ЕГЭ.

Программа разработана на основе следующих документов:

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. От 29.06.2017) «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
- Примерная Основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з).
- Приказ №235-од от 29.08.2019. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ Школа №21 имени В.С. Антонова г.о. Самара.
- Программа для образовательных учреждений «Алгебра и начала математического анализа». Г.М. Муравин, О.В. Муравина. Дрофа, 2016.
- Положение о рабочей программе по предмету.

Используемая УМК:



1 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2019.

• Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. Углубленный уровень. 11 кл.: учебник / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2020.

• Горнштейн П.И., Полонский В. Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. Илекса. Москва. 2005 г.

• Черкасов О.Ю., Якушев А.Г. «Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену».Рольф. Мосва.2002.

### **Место курса в учебном плане**

В 10 классе на изучение элективного курса «Решение задач с параметрами» отводится 34 часа, из расчета 1 час в неделю (34 учебные недели).

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### **- Планируемые личностные результаты**

1. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

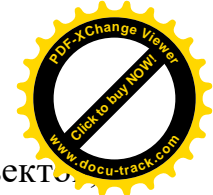
2. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

5. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

6. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;



7. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**- Планируемые метапредметные результаты**

8. представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

9. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

13. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

14. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

15. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

16. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

17. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.



## - Планируемые предметные результаты

**18.** сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

**19.** владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**20.** владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

**21.** сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

**22.** владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

**23.** сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей.

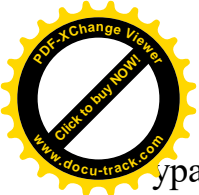
### Содержание курса

#### **2. Введение. Первоначальные сведения (1 час)**

Цели и задачи курса. Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметрам.

#### **3. Решение линейных уравнений (и уравнений приводимых к линейным), содержащих параметр (2 часа)**

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.

#### 4. **Решение линейных неравенств, содержащих параметр (2 часа)**

Определение линейного неравенства. Алгоритм решения неравенств.

Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами. Исследование полученного ответа. Обработка результатов, полученных при решении.

#### 5. **Квадратные уравнения, содержащие параметр (3 часов)**

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.

#### 6. **Неравенства с параметрами (второй степени) (3 часа)**

#### 7. **Показательные и логарифмические уравнения, содержащие параметр.**

##### **Рациональные уравнения (3 часа)**

Свойства степеней и показательной функции. Решение показательных уравнений и неравенств, содержащих параметры. Свойства логарифмов и логарифмической функции. Решение логарифмических уравнений и неравенств с параметрами.

Практическая работа. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств с параметрами, рациональных уравнений.

#### 8. **Тригонометрия и параметр (2 часа)**

Использование основных свойств тригонометрических функций в задачах с параметрами. Тригонометрические уравнения, содержащие параметр.

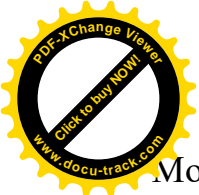
Тригонометрические неравенства, содержащие параметр. Область значений тригонометрических функций.

#### 9. **Иррациональные уравнения (2 часа)**

Решение иррациональных уравнений с параметрами

#### 10. **Свойства квадратичной функции в задачах с параметрами (3 часа)**

Область значений функции. Область определения функции.



Монотонность. Координаты вершины параболы.

**11. Сочетание графического и алгебраического методов решения уравнений (2 часа).**

Основные приемы решения систем уравнений и неравенств: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Системы неравенств с одной и двумя переменными. Сравнение графического и алгебраического способов решения уравнений и неравенств. Уравнения, неравенства и системы с параметрами, их решение и исследование.

**12. Графические приемы решения (3 часа)**

Использование особенностей функций. Метод областей

**13. Нестандартные задачи (7 часов)**

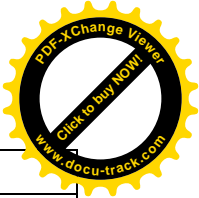
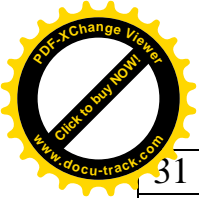
Использование экстремальных свойств рассматриваемых функций. Нестандартные по формулировке задачи, связанные с уравнениями или неравенствами. Задачи с параметром. От общего к частному и обратно. Задачи с логическим содержанием. Практикум по решению задач, относящихся к задачам высокого уровня, входящих в контрольно- измерительные материалы ЕГЭ прошлых лет. Разбор методов и способов решения заданий.





**Тематическое планирование учебного материала по элективному курсу  
в 10 кл.  
1 ч в неделю. Итого 34 часа**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение. Основные понятия уравнений с параметрами	1
2	Решение линейных уравнений, содержащих параметр	1
3	Решение уравнений, приводимых к линейным	1
4	Решение линейных неравенств, содержащих параметр	1
5	Решение линейных неравенств, содержащих параметр	1
6	Квадратные уравнения, содержащие параметр	1
7	Исследования количества корней в зависимости от дискриминанта	1
8	Аналитический способ решения квадратных уравнений	1
9	Неравенства с параметрами (второй степени)	1
10	Неравенства с параметрами. Использование теоремы Виета	1
11	Неравенства с параметрами. Исследование трехчлена	1
12	Показательные уравнения с параметрами	1
13	Логарифмические уравнения с параметрами	1
14	Рациональные уравнения с параметрами	1
15	Тригонометрические уравнения, содержащие параметр	1
16	Тригонометрические неравенства, содержащие параметр	1
17	Иррациональные уравнения с параметрами	1
18	Иррациональные неравенства с параметрами	1
19	Свойства квадратичной функции в задачах с параметрами	1
20	Задачи с модулем	1
21	Разложение на множители	1
22	Основные приемы решения систем уравнений и неравенств: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных	1
23	Сочетание графического и алгебраического методов решения уравнений	1
24	Графические приемы решения	1
25	Использование особенностей функций	1
26	Метод областей	1
27	Использование экстремальных свойств рассматриваемых функций	1
28	Уравнения и неравенства с параметрами с некоторыми условиями	1
29	Решения, основанные на нахождении наибольших и наименьших значений функций	1
30	Задачи с логическим содержанием	1



31	Задачи на целые числа	1
32	Задачи с целой и дробной частью числа	1
33	Введение новой переменной для решения задач	1
34	Обобщающий урок	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>