

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
«МУРИНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 2»  
(МОБУ «СОШ «МУРИНСКИЙ ЦО № 2»)**

Приложение № 1  
к Основной образовательной программе СОО  
МОБУ «СОШ «Муринский ЦО № 2»  
г. Мурино, утвержденной приказом директора  
от «30» августа 2023 г. №400-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса**  
по математике  
«Задачи с параметрами» (углубленный уровень)  
*(предмет, курс)*  
для 10-11 классов

Срок реализации программы: 2 года

2023 – 2025 учебный год

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Задачи с параметрами» в 10-11 классах:**

### **В личностных результатах сформированность:**

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки математики и общественной практики ее применения;
- основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением методов математики;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, заинтересованности в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;
- осознанного выбора будущей профессии, ориентированной в применении математических методов и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательским проектом и др.).

### **В метапредметных результатах сформированность:**

- способности самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владения языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **В предметных результатах сформированность:**

- представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- умений применения методов доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- стандартных приёмов 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;
- представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- умения применять изученные свойства геометрических фигур и формулы для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- умения использовать готовые компьютерные программы при решении задач.

## **Содержание программы элективного курса**

### **10 класс**

Параметр: понятие, общие методы решения (2 ч.).

Понятие параметра, использования параметра в решении задач.

Методы решения задач с параметром (2 ч.).

Формирование умений и навыков в решении задач; обоснование выбора метода решения, в зависимости от условия, вопроса задачи.

Линейные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства, приводимые к линейным (2 ч.).

Формирование навыка решения линейных уравнений и неравенств с параметром, а также уравнений и неравенств, приводимых к ним.

Квадратные уравнения и неравенства (4 ч.).

Формирование навыка решения квадратных уравнений и неравенств с параметром, исследовать квадратный трехчлен, знаки корней в зависимости от параметра; определение квадратного трехчлена и квадратного уравнения, решения уравнений выделением полного квадрата, уравнений по формуле, методы решения неполных квадратных уравнений. Методы решения квадратных неравенств.

Дробно-рациональные уравнения и неравенства (6 ч.).

Формирование навыка решения дробных уравнений, содержащих параметр, различных типов и различными методами;

Графические интерпретации. Свойства функций в задачах с параметрами (3 ч.).

Знакомство с графическим приемом решения заданий с параметрами, формировать умение использовать свойства функций при решении задач с параметрами.

Тригонометрия (9 ч.).

Введение методов решения тригонометрических задач с параметром; преобразование выражений, решение уравнений и неравенств.

Показательные уравнения и неравенства (7 ч.).

Формирование навыка оценки основания степени, решения показательных уравнений и неравенств различного вида.

### 11 класс

Логарифмические уравнения и неравенства (6 ч.).

Формирование навыка решения уравнений и неравенств различного вида:

- Уравнения, содержащие параметры в логарифмируемом выражении.
- Уравнения, содержащие параметры в основании.
- Уравнения, содержащие параметры и в основании и в логарифмируемом выражении.

Системы уравнений и неравенств (5 ч.).

Формирование умений и навыков решения систем уравнений и систем неравенств различного вида.

Задачи математического анализа (5 ч.).

Формирование умений решения задач на наибольшее и наименьшее значение, нахождения минимумов и максимумов функции в задачах содержащих параметр, применения определенных интегралов в геометрических и физических задачах; понятие дифференциальных уравнений.

Параметр в заданиях ЕГЭ (16 ч.).

Решение основных типов задач различными методами (аналитическим, графическим решения относительно параметра):

1. Уравнения, неравенства и их системы, которые необходимо решить для любого значения параметра, либо для значений параметра, принадлежащих определённому множеству.
2. Уравнения, неравенства и их системы, для которых требуется определить количество решений в зависимости от значения параметра.
3. Уравнения, неравенства и их системы, для которых требуется найти все те значения параметра, при которых указанные уравнения (системы, неравенства) имеют заданное число решений.
4. Уравнения, неравенства и их системы, для которых при искомым значениях параметра множество решений удовлетворяет заданным условиям в области определения.

Обобщающее занятие (2 ч.).

Подведение итогов изучения элективного курса «Задачи с параметрами» в 10 -11 классах.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, тем	Часы учебного времени
	10 класс	
1	Параметр: понятие, общие методы решения	2
2	Методы решения задач с параметром	2
3	Линейные уравнения и неравенства, уравнения и неравенства приводимые к линейным	2
4	Квадратные уравнения и неравенства	4
5	Дробно-рациональные уравнения и неравенства	6
6	Графические интерпретации. Свойства функций в задачах с параметрами.	3
7	Решение тригонометрических задач с параметрами	8
8	Показательные уравнения и неравенства	7
	Итого	34

	11 класс	
1	Логарифмические уравнения и неравенства	6
2	Системы уравнений и неравенств	5
3	Задачи математического анализа	5
4	Параметр в заданиях ЕГЭ	16
5	Обобщающее занятие	2
	Итого	34