

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Агибалова Михаила Павловича
с. Зувка муниципального района Нефтегорский Самарской области
446606, Самарская область, муниципальный район Нефтегорский, с. Зувка, ул. Школьная, д. 3;
Тел. (факс): 8 (84670) 4-31-45; E-mail:zuevka2006@yandex.ru

Рассмотрено
на заседании
МС

Протокол №1 от 31.08.2021г.

Проверено
Заместитель директора по УВР
 Е.В. Гребенкина

«Утверждаю»

Директор школы

 Л.А. Воротынцева
Приказ № 46-од от 31.08.2021



Рабочая программа
элективного курса «Задачи с параметрами»

10 класс

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для обучающихся 10 класса разработана на основании следующих документов: 1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ); 2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки от 05.03.04г.№1089 3. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ с. Зуевка, утвержденная приказом директора ГБОУ СОШ с. Зуевка № 46- од от 31.08.2021 г.

Предлагаемый курс рассчитан 17 часа , он поддерживает и углубляет базовые знания по математике и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения математических задач.

Концепция программы курса заключается в том, что её разработка связана с разработкой системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах и направлено на реализацию личностно - ориентированного процесса, при котором максимально учитываются интересы, склонности, и способности старшеклассников. Основной акцент курса ставится не на приоритете содержания, а на приоритете освоения учащимися способов действий, не нанося ущерб самому содержанию, т.е. развитию предметных и межпредметных компетенций, что находит отражение в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками математики и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Актуальность умения решать задачи по математике возрастает в связи с тем, что необходимо применять знания на практике. Курс тесно связан с уроками математики и соответствует требованиям Государственного стандарта. Решение задач по математике позволяет также углубить и закрепить знания по разделам. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают вопросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и

групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Программа предусматривает чтение установочных лекций, проведение традиционных уроков, обобщающих уроков, тестов. Освоение курса предполагает выполнение заданий ЕГЭ.

К концу изучения данного курса учащиеся должны

Программа данного элективного курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач с параметрами, и тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа, геометрия.

Общая характеристика учебного курса

В процессе изучения данного элективного курса старшеклассник может познакомиться с различными методами решения задач с параметрами. Элективный курс предусматривает не только овладение различными умениями, навыками, приемами для решения задач, но и создает условия для формирования мировоззрения ученика, логической и эвристической составляющих мышления. Задачи с параметрами, как правило, относятся к наиболее трудным задачам, носят исследовательский характер. В школьных учебниках по математике таких задач практически нет. Практика экзаменов в школе и приемных испытаний в ВУЗ показывают, что задачи с параметрами представляют для учащихся наибольшую сложность, как в логическом, так и в техническом плане, и поэтому умение их решать во многом предопределяет успешную сдачу экзаменов в любой ВУЗ. Старшеклассники, изучившие

данный материал, смогут реализовать полученные знания и умения на итоговой аттестации. Освоив методы и приемы решения задач с параметрами, школьники успешно справятся с олимпиадными задачами.

Ценность задач данного элективного курса - демонстрация решения задач с точки зрения исследования и анализа реальных процессов средствами математики.

Цель учебного курса

Основные цели данного курса:

- расширить математические представления учащихся о приёмах и методах решения задач с параметрами;
- развитие логического мышления и навыков исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к поступлению в ВУЗ.

Требования к уровню подготовки учащихся

- 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.

Ученики научатся:

- выделять параметрические задания;
- применять алгоритмы к решению задач с параметрами;
- определять зависимость количества решений неравенств, уравнений и их систем от значений параметра;
- определять свойства решений уравнений, неравенств и их систем;
- определять свойства функций в задачах с параметрами.

Ученики получают возможность научиться:

- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств с параметрами;
- находить корни квадратичной функции, строить графики квадратичных функции.

Особенности организации учебного процесса.

Данный элективный курс „Задачи с параметрами" дает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники. Учащиеся должны научиться решать задачи более высокой по сравнению с обязательным уровнем сложности, овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования.

В дополнительной литературе задачам с параметрами уделяется немало внимания, однако наблюдения показывают, что задания с параметрами вызывают у учащихся затруднения.

Для реализации целей и задач данного элективного курса предполагается использовать следующие формы занятий: лекции, практикумы по решению задач, самостоятельные работы. Занятия должны носить проблемный характер. Успешность усвоения курса определяется преобладанием самостоятельной творческой работы ученика. Ученики самостоятельно или в сотрудничестве с учителем выполняют различные задания. На занятиях организуются обсуждения результатов этой работы.

Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше.

В структуре изучаемой программы выделяются следующие основные разделы:

1. “Основные методы решения задач с параметрами”.
2. “Линейные уравнения, неравенства и их системы”.
3. “Квадратные уравнения”.
4. “Квадратные неравенства”.

5. “Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами”.

Содержание курса

1. Введение

Знакомство с параметром. Типы задач с параметрами. Применение, методы решения задач с параметрами. Аналитический и геометрический метод решения.

2. Линейные уравнения и уравнения приводимые к линейным.

Простейшие линейные уравнения. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Линейные уравнения, уравнения, приводимые к ним. Дробно-линейные уравнения. Системы линейных уравнений

3. Линейные неравенства и неравенства, приводимые к линейным

Линейные неравенства и неравенства, приводимые к линейным Системам линейных неравенств. 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 и уравнения, приводимые к квадратным

Свойство квадратного трехчлена. Квадратные уравнения. Соотношение между корнями квадратных уравнений. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Уравнения, приводимые к квадратным.

5. Квадратные неравенства

Квадратные неравенства. Задачи на нахождение наибольших и наименьших значений.

6. Квадратные системы.

Системы уравнений и неравенств

7. Квадратный трехчлен. Расположение корней квадратного трехчлена

Геометрическая интерпретация. Взаимное расположение корней квадратного уравнения.

8. Графические приемы решения задач с параметрами

Параллельный перенос. Поворот. Гомотетия. Координатная плоскость. Графики функций.

9. Определение числа корней уравнений в зависимости от параметра.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
1	Введение Знакомство с параметром. Типы задач с параметрами. Применение, методы решения задач с параметрами.	1
2	Аналитический и геометрический метод решения.	1
3	Линейные уравнения и уравнения приводимые к линейным. Простейшие линейные уравнения. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром	1
4	Линейные уравнения, уравнения, приводимые к ним.	1
5	Дробно-линейные уравнения.	1
6	Системы линейных уравнений. Геометрические приемы решения	1
7	Линейные неравенства и неравенства, приводимые к линейным Линейные неравенства и неравенства, приводимые к линейным. Геометрические приемы решения	1
8	Системы линейных неравенств.	1
9	Определение линейного неравенства. Алгоритм решения неравенств.	1
10	Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами.	1

	Исследование полученного ответа. Обработка результатов, полученных при решении.	
11	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным Свойство квадратного трехчлена. Квадратные уравнения.	1
12	Квадратные неравенства Квадратные неравенства. Геометрические приемы решения	1
13	Квадратные системы. Системы уравнений и неравенств	1
14	Квадратный трехчлен. Расположение корней квадратного трехчлена Геометрическая интерпретация.	1
15	Графические приемы решения задач с параметрами Параллельный перенос. Поворот. Гомотетия.	1
16	Координатная плоскость. Графики функций.	1
17	Определение числа корней уравнений в зависимости от параметра.	1

ЛИТЕРАТУРА

1. Шахмейстер А.Х. Задачи с параметрами в ЕГЭ. Санкт-Петербург, Москва. 2006.
2. Шахмейстер А.Х. Уравнения и неравенства с параметрами.
Санкт-Петербург, Москва. 2006
3. Полонский В. Б., Якир М. С. Алгебраический тренажер.
ООО “Илекса”, 1998.
4. Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗы. Под редакцией Сканави М. И. Москва. 1999.
5. Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач единого государственного экзамена. Москва. Айрис-пресс. 2005.
6. Лаппо Л. Д., Яценко В.А., Попов М. А. Математика. ЕГЭ. Издательство “Экзамен”. Москва. 2015-2018
7. Галицкий М. Л., Гольдман А. М., Звавич Л. И. Сборник задач по алгебре. Москва. “Просвещение”. 2005
8. Мордкович А. Г., Денищева Л. О. Алгебра и начала анализа. Задачник 10-11 класс. Мнемозика. Москва. 2007.

