СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ШМО _____/ С.С.Подшивалова/ Протокол № ___ от «__»_____20_г.	Заместитель директора по УВР МОБУ СОШ № 4 _____/ Т.Л.Рытенко / «__»_____20___г.	Директор МОБУ СОШ № 4 _____/М.А.Подколзина / ФИО Приказ № ___ от «__»_____20_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса «Задачи с параметром»
по алгебре и началам анализа в 11 классе
Пищулиной Ольги Николаевны,
учителя высшей квалификационной категории

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № ____
от «__»_____20_ г.

2012 - 2013 учебный год

Объяснительная записка

Данная программа факультативного курса разработана в соответствии с идеей реализации методов формирования у учащихся 11 классов умений и навыков решать базовые виды задач с параметрами, а также усвоение дополнительных сведений, идей и подходов в этой области.

В последние годы задачи с параметрами (и прежде всего, уравнение и неравенства с одним параметром) постоянно встречаются не только на вступительных экзаменах в вузах, но и в контрольных в школе. Практика же выпускных и вступительных экзаменов по математике в форме ЕГЭ показывает, что задачи о параметрами представляют и для учащихся, и для абитуриентов наибольшую сложность как в логическом, так и в техническом плане и поэтому умение их решать во многом предопределяет успешную сдачу этих экзаменов.

Однако в учебниках алгебры крайне мало задач, содержащих параметры, а эти задачи стали вызывать повышенный интерес не только у сильных учащихся, но и увлекать тех ребят, которые достаточно хорошо владеют школьной программой. Школьная же программа не предусматривает выработки прочных навыков решения задач, содержащих параметры, всеми учащимися, и поэтому более глубокое изучение возможно только на внеклассных занятиях. Тем более, что специфика задач с параметрами заключается в частном изобилии возможных вариантов и подвариантов, на которые распадаются основной ход решения в особых, допустимых и недопустимых значений параметра, в необходимости иногда выполнять большой объем работы по "собиранию" и систематизации ответа. И очень часто нельзя дать универсальных указаний по решению таких задач.

Таким образом, основные цели программы факультативного курса таковы :

– повысить математическую культуру учащихся при решении параметрических задач в рамках школьного курса математики;
– облегчить процесс обучения учеников методам решения как базовых видов задач с параметрами, так и более сложных нестандартных задач, применяя наряду с обычными методиками элементы алгоритмизации ;
– повысить логическое мышление учащихся;
– сформировать и отработать навыки исследовательской деятельности учащихся на содержательном теоретическом материале и специально подобранных практических упражнениях

Принципами построения курса являются:

– принцип системности (преемственность знаний);
– принцип дифференциации (развитие склонностей к работе на различных уровнях сложности);
– принцип междисциплинарной интеграции (выход на сложные науки);
– принцип вариативности подачи материала;
– принцип увлекательности.

Некоторые особенности предлагаемого варианта программы:

– в её основу положена программа по алгебре и началам анализа в общеобразовательных учреждениях;

– в соответствии с учебным планом школы на изучение курса отведено в 11 классе – 1 час в неделю;
– возможна корректировка содержания программы в соответствии с задачами обучения, учитывая подготовленность класса, интересы учащихся.

Значительное место при изучении факультативного курса отведено самостоятельной математической деятельности учащихся – решению задач, проработке теоретического материала, подготовке сообщений и т.д.

В результате изучений курса учащиеся должны уметь:

– четко и последовательно сохранять равносильность решаемых уравнений и неравенств с параметром с учетом области определения выражений;
– учитывать выполнимость всех производимых операций;
– применять стандартные задачи с квадратным трехчленом (расположение точек относительно корней) к решению более сложных параметрических задач;
– производить отбор (параметрический) решений совокупностей и /или систем линейных, квадратных, показательных, логарифмических,тригонометрических уравнений, сводя их к простейшим;
– использовать стандартные свойства элементарных функций и их графиков при решении задач с параметром, содержащих элементы математического анализа;
– осознавать, распознавать и создавать собственные алгоритмы решения параметрических задач.

СТРУКТУРИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Линейные уравнения и неравенства с параметром (2 часа).

Введение. Линейные уравнение и неравенства с параметром. Параметр в системах линейных уравнений и неравенств. Уравнение прямой в задачах.

Дробно-линейные уравнений и неравенства с параметром. Гипербола в задачах с параметром.

Раздел 2. Квадратные уравнения и неравенства с параметром (3 часа).

Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек.

Квадратная парабола в задачах с параметром. Параметр в квадратных уравнениях и неравенствах, системах.

Раздел 3. Иррациональные уравнения и неравенства о параметром (5 часов.)

Область допустимых значений уравнения и нахождение корней.

Параметр в иррациональных уравнениях и неравенствах.

Нестандартные методы решения задач.

Графический метод.

Параметр в алгебраических системах уравнений и неравенств;

Раздел 4. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметром (4часа).

Показательная и логарифмическая функция в задачах с параметром.

Параметр в логарифмических и показательных уравнениях и неравенствах.

Раздел 5. Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром (4 часа).

Параметр в простейших тригонометрических уравнениях и системах уравнений, неравенствах.использование графиков тригонометрических функций.

Применение ограниченности тригонометрических функций при решении задач с параметром.

Параметр в уравнениях, содержащих символы обратных тригонометрических функций.

Раздел 6. Производная. Задачи с параметрами на координатной плоскости. (6часов).

Касательная к кривой.

Критические точки.

Монотонность;

Наибольшие и наименьшие значения функции.

Оценки.

Построение графиков функций.

Раздел 7. Первообразная. Интеграл. Применение первообразной и интеграла к решению задач, содержащих параметр (5 часов).

Площадь плоской фигуры.

Объем тела. Механическая работа.

Координаты центра масс.

Путь, пройденный материальной точкой.

Задачи на составление уравнений с параметром.

Повторение (4 часа).

Список литературы для педагога.

1. Горнштейн Ш. Квадратные трехчлены и параметры. – Математика.- 1999. № 5- с. 4-9
2. Дорофеев Г.В., Затакавай В.В., Решение задач, содержащих параметры.- М.: Науч.-пед. об-ние “Перспектива”, 1990.- 4.2- 38 с.
3. Дорофеев Г.В. О задачах с параметрами, предлагаемых на вступительных экзаменах в вузы. Математика в школе.- 1983- № 4.- с. 36-40.
4. Егерман Е. Задачи с параметрами.- Математика. № 2, 2003.
5. Мещерякова Г.П. Задачи с параметрами, сводящиеся к квадратным уравнениям. – Математика в школе. № 5, 2001.
6. Неделяева С. Особенности решения задач с параметрами. –Математика.- 1999 г. № 34- с. 20-23.
7. Циганов Ш. Квадратные трехчлены и параметры. – Математика.- 1999. № 5- с. 4-9.
8. Черкасов О.Ю., Якушев А.Г., Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену – М.: Рольф, 1997.
9. Шарыгин И.Ф., Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 10 кл. средней школы.- М.: Просвещение, 1989.- 252 с.
10. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 11 кл. средней школы.- М.: Просвещение, 1991.- 384 с.
11. Шевкин А.В. Задачи с параметром. Линейные уравнения и их системы: 8-9 классы. – М.: ТНД “Русское слово- РС”, 2003.

Список литературы для обучающихся.

1. Большой энциклопедический словарь. Математика.- М.: Научное издательство “Большая Российская энциклопедия”, 1998.
2. Горнштейн Ш. Квадратные трехчлены и параметры. – Математика.- 1999. № 5- с. 4-9
3. Дорофеев Г.В. О задачах с параметрами, предлагаемых на вступительных экзаменах в вузы. Математика в школе.- 1983- № 4.- с. 36-40.
4. Шарыгин И.Ф., Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 10 кл. средней школы.- М.: Просвещение, 1989.- 252 с.
5. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 11 кл. средней школы.- М.: Просвещение, 1991.- 384 с.
6. Шевкин А.В. Задачи с параметром. Линейные уравнения и их системы: 8-9 классы. – М.: ТНД “Русское слово- РС”, 2003.
7. Черкасов О.Ю., Якушев А.Г., Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену – М.: Рольф, 1997.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
МОБУ СОШ № 4
_____/_____/
ФИО
«__»_____20___г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОБУ СОШ № 4
_____/_____/
ФИО
«__»_____20_г.

Учебно– тематическое планирование
факультативного курса «Задачи с параметром»

Классы – 11 класс
Учитель – Пищулина О.Н.
Категория - высшая
Количество часов
Всего 34 часов; в неделю 1 часа.

2012-2013 учебный год

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
	Раздел 1. Линейные уравнения и неравенства с параметром (2 часа).		
1.	Введение. Линейные уравнение и неравенства с параметром.	1	
2.	Параметр в системах линейных уравнений и неравенств. Уравнение прямой в задачах.	1	
3.	Дробно-линейные уравнений и неравенства с параметром.	1	
4.	Гипербола в задачах с параметром.	1	
	Раздел 2. Квадратные уравнения и неравенства с параметром (3 часа).		
1.	Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек.	1	
2.	Квадратная парабола в задачах с параметром.	1	
3.	Параметр в квадратных уравнениях и неравенствах, системах.	1	
	Раздел 3. Иррациональные уравнения и неравенства о параметром (5 часов.)		
1.	Область допустимых значений уравнения и нахождение корней.	1	
2.	Параметр в иррациональных уравнениях и неравенствах.	1	
3.	Нестандартные методы решения задач.	1	
4.	Графический метод.	1	
5.	Параметр в алгебраических системах уравнений и неравенств.	1	
	Раздел 4. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства с параметром (4часа).		
1.	Показательная и логарифмическая функция в задачах с параметром.		
2.	Показательная и логарифмическая функция в задачах с параметром.		
3.	Параметр в логарифмических и показательных уравнениях и неравенствах.		
4.	Параметр в логарифмических и показательных уравнениях и неравенствах.		
	Раздел 5. Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром (4 часа).		
1.	Параметр в простейших тригонометрических уравнениях и системах уравнений, неравенствах, использование графиков тригонометрических функций.	1	
2.	Параметр в простейших тригонометрических уравнениях и системах уравнений, неравенствах, использование графиков тригонометрических функций.	1	
3.	Применение ограниченности тригонометрических функций при решении задач с параметром.	1	
4.	Параметр в уравнениях, содержащих символы обратных тригонометрических функций.	1	
	Раздел 6. Производная. Задачи с параметрами на координатной плоскости. (6часов).		
1.	Касательная к кривой.	1	
2.	Критические точки.	1	
3.	Монотонность.	1	

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
4.	Наибольшие и наименьшие значения функции.	1	
5.	Оценки.	1	
6.	Построение графиков функций.	1	
	Раздел 7. Первообразная. Интеграл. Применение первообразной и интеграла к решению задач, содержащих параметр (5 часов).		
1.	Площадь плоской фигуры.	1	
2.	Объем тела. Механическая работа.	1	
3.	Координаты центра масс.	1	
4.	Путь, пройденный материальной точкой.	1	
5.	Задачи на составление уравнений с параметром.	1	
	Повторение (4 часа).		
	Итого:	34	