

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования городского округа Богданович»

муниципальное общеобразовательное учреждение
Байновская средняя общеобразовательная школа

Приложение № 1 к ООП СОО
МОУ Байновской СОШ

Рассмотрено на заседании
ШМО
Руководитель ШМО

Зинь Юликарповна 3401

Протокол № 1
от «29» августа 2016 г.

Согласовано
Зам. директора
по УВР

ЕГ
О.Г. Ерыгина

«30» августа 2016 г.



**Рабочая программа
по курсу**

**Решение уравнений и неравенств с параметрами
11 класс (ФК ГОС)**

Математика 10 – 11класс

Уровень обучения: основное среднее образование

Учитель: Собянина Галина Михайловна

Срок реализации: 2016-2017 гг

Байны 2016 г.

1. Пояснительная записка.

Задачи с параметрами играют важную роль в формировании логического мышления и математической культуры школьника, но их решение вызывает у них значительные затруднения. Это связано с тем, что каждое уравнение или неравенство с параметром представляет собой целый класс обычных уравнений и неравенств, для каждого из которых должно быть получено решение. Такие задачи постоянно предлагаются на ЕГЭ и на вступительных экзаменах в вузы.

В средней школе недостаточно рассматриваются уравнения с параметрами. Но с понятием параметра (не употребляя этот термин) встречаются начиная с 7 класса., когда изучают линейное уравнение вида $ax=b$, и в 8 классе при изучении квадратичного уравнения $ax^2+bx+c=0$.

Рассматриваемый материал не входит в базовый уровень, но он часто встречается на выпускных экзаменах по математике. Решение уравнений и неравенств с параметрами можно считать деятельностью близкой к исследовательской. Это обусловлено тем, что выбор метода решения, процесс решения, запись ответа предполагают определенный уровень сформированности умений наблюдать, сравнивать, анализировать, выдвигать и проверять гипотезу, обобщать полученные результаты. При решении их используются не только типовые алгоритмы, но и нестандартные методы, упрощающие решение. В связи с этим, на первых порах при работе над этой темой ученика предлагаются простые решаемые по алгоритму задачи, с последующим усложнением задач.

Курс построен как углубленное изучение вопроса и является развитием системы ранее приобретенных знаний. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающей научно-теоретическое и алгоритмическое мышление и направлено на развитие самостоятельной исследовательской деятельности. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности повышенный.

Изучение элективного курса направлено на достижение следующих целей:

- Углубить и расширить знания методов и приемов к решению задач с параметрами
- Продолжить работу по интеллектуальному развитию учащихся, формированию определенного уровня абстрактного и логического мышления

- Сформировать у учащихся представление о задачах с параметрами как о задачах исследовательского характера ,показать их многообразие
- Перспективные возможности успешного усвоения курса математики в высших учебных заведениях

Достижение поставленных целей возможно через решение задач с параметрами , что позволяет поставить следующие основные задачи:

- Обеспечение прочного и осознанного овладения учащимися системой математических знаний и умений при решении задач с параметрами;
- Формирование интеллектуальных умений и навыков самостоятельной математической деятельности;
- Обеспечение математической подготовки для сдачи ЕГЭ и изучения содержания математического образования в технических вузах .

2. Требования к знаниям и умениям

В результате изучения курса учащиеся должны **знать**

Определение уравнения содержащего параметр, принципы решения уравнений и неравенств содержащих параметр, аналитические и графические методы решения задач с параметрами:

Уметь:

Решать линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметрами, решать иррациональные, логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения и неравенства с параметрами как аналитически, так и графически, применять аппарат алгебры и математического анализа для решения прикладных задач.

3. Содержание учебного курса

Аналитические методы решения основных типов задач.

Определение и необходимые условия в задачах с параметром.

Решение линейных уравнений и неравенств с параметром.

Параметр и теореме Виета.

Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений и неравенств с параметром. сводящихся к линейным.

Квадратный трехчлен , расположение корней квадратного трехчлена.

Решение уравнений и неравенств содержащих модуль.

Параметр в тригонометрических уравнениях.

Метод разложения в задачах с параметрами.

Квадратичная функция.

Исследование знака дискриминанта и старшего коэффициента при решении , корни квадратичной функции содержащей параметр. Теорема Виета в исследовании функции
Расположение корней квадратной функции относительно данных точек

Решение уравнений и неравенств приводящих к исследованию квадратичной функции

Метод интервалов в задач с параметром

Решение задач с параметрами

Применение производной

Геометрический и физический смысл производной в задачах с параметром

Касательная к кривой

Нахождение стационарных точек при исследовании функции, содержащей параметр

Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции ,
содержащей параметр

Решение задач с параметрами

Аналитические методы решения основных типов задач

Решение иррациональных уравнений и неравенств

Решение показательных уравнений и неравенств

Решение логарифмических уравнений и неравенств

Параметр как равноправная переменная

Введение новой переменной, использование свойств функции и другие приемы решения
уравнений и неравенств с параметрами

Графические приемы

Вспомогательные сведения. Метод областей

Геометрическая интерпретация основных задач с параметром

Урок консультация

Контроль по теме

Свойства функций в задачах с параметром

Задачи на отыскание области значений функции

Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции

Монотонность и обратимость функции в задачах с параметром

Четность и периодичность в задачах с параметром

Нахождение области определения функции

Методы поиска необходимых условий.

Исследование симметрии аналитических выражений

Отыскание «выгодной» точки

Метод замены множителей.

5. Тематическое планирование учебного материала

11 класс

№п\п	тема	Количество часов
	Аналитические методы решения основных типов задач	14
1	Определение и необходимые условия в задачах с параметром	1
2	Решение линейных уравнений и неравенств с параметром	1
3	Параметр и теореме Виета	1
4	Решение рациональных и дробно-рациональных уравнений и неравенств с параметром сводящихся к линейным	1
5	Квадратный трехчлен , расположение корней квадратного трехчлена	2
6	Решение уравнений и неравенств содержащих модуль	2
7	Параметр в тригонометрических уравнениях	2
8	Метод разложения в задачах с параметрами	3
9	Итоговый урок по теме «Аналитические методы решения основных типов задач»	1
	Квадратичная функция	10
10	Исследование знака дискриминанта и старшего коэффициента при решении , корни квадратичной функции содержащей параметр. Теорема Виета в исследовании функции	2
11	Расположение корней квадратной функции относительно данных точек	2
12	Решение уравнений и неравенств приводящих к исследованию квадратичной функции	2
13	Метод интервалов в задач с параметром	2
14	Решение задач с параметрами	1
15	Итоговый урок по теме « Квадратичная функция»	1
	Применение производной	10
16	Геометрический и физический смысл производной в задачах с параметром	2

17	Касательная к кривой	2
18	Нахождение стационарных точек при исследовании функции, содержащей параметр	2
19	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции , содержащей параметр	2
20	Решение задач с параметрами	1
21	Итоговый урок по теме «Применение производной»	1
	Аналитические методы решения основных типов задач	12
21	Решение иррациональных уравнений и неравенств	2
22	Решение показательных уравнений и неравенств	2
23	Решение логарифмических уравнений и неравенств	2
24	Параметр как равноправная переменная	2
25	Введение новой переменной, использование свойств функции и другие приемы решения уравнений и неравенств с параметрами	2
26	Итоговый урок по теме «Аналитические методы решения основных типов задач»	2
	Графические приемы	8
27	Вспомогательные сведения. Метод областей	2
28	Геометрическая интерпретация основных задач с параметром	4
29	Урок консультация	1
30	Итоговый урок по теме «Графические приемы»	1
	Свойства функций в задачах с параметром	9
31	Задачи на отыскание области значений функции	2
32	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции	2
33	Монотонность и обратимость функции в задачах с параметром	2
34	Четность и периодичность в задачах с параметром	2
35	Нахождение области определения функции	1
	Методы поиска необходимых условий.	7
36	Исследование симметрии аналитических выражений	2
37	Отыскание «выгодной» точки	1
38	Метод замены множителей.	2
39	Итоговый урок по теме «Методы поиска необходимых	2

условий.»	
-----------	--

7. Список литературы

1. Высоцкий В.С., Задачи с параметрами при подготовке к ЕГЭ. - М.: Научный мир, 2011.- 316 с.
2. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С., Задачи с параметрами. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2005, - 328 с.
3. Иванов С.О., Войта Е.А., Ковалевская А.С., Ольховская Л.С.; под ред. Ф.Ф.Лысенко, Учимся решать задачи с параметром, Подготовка к ЕГЭ. – Ростов – на – Дону: Легион – М, 2011. – 48с.
4. Локоть В.В., Задачи с параметрами. Линейные и квадратные уравнения, неравенства, системы. – М.:АРКТИ, 2005. – 96 с.
5. Локоть В.В., Задачи с параметром. Иррациональные уравнения, неравенства, системы, задачи с модулем. – М.:АРКТИ, 2010. – 64 с.
6. Локоть В.В., Задачи с параметром и их решение: Тригонометрия: уравнения и неравенства. Системы. 10 класс. – М.:АРКТИ, 2008. – 64 с.
7. Локоть В.В., Задачи с параметрами. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы. – М.:АРКТИ, 2004. – 96 с.
8. Прокофьев А.А., Задачи с параметрами. – М.: МИЭТ, 2004. – 258 с.
9. Потапов М.К., Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Уравнения и неравенства с параметрами. Издат МГУ, 1992г
10. Ястребинецкий Г.А., Уравнения и неравенства, содержащие параметры. Пособие для учителей. М., Просвещение, 2000.