

Рабочая программа  
курса по математике  
**«Задачи с параметрами»**

10 класс

2018 г.

## 1. Результаты освоения курса

Реализация программы курса «Задачи с параметрами» создает условия для формирования:

### Личностных универсальных учебных действий:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности деятельности.

### Регулятивных универсальных учебных действий:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям задачи;
- адекватно воспринимать предложения и оценку со стороны других людей;
- различать способ и результат действия;
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.

### Познавательных универсальных учебных действий:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

### Коммуникативных универсальных учебных действий:

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической

- формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
  - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
  - формулировать собственное мнение и позицию;
  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
  - задавать вопросы;
  - использовать речь для регуляции своего действия.

### **Требования к знаниям и умениям**

#### **В результате изучения курса учащиеся должны уметь:**

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

## **2. Содержание курса**

### **10 класс – 34 часа (1 час в неделю)**

#### ***1. Аналитические решения основных типов задач (12 часов).***

1. Необходимые условия в задачах с параметрами.
2. Решение линейных уравнений.
3. Параметр и теорема Виета.
4. Параметр и поиск решения рациональных уравнений.
5. Параметр и поиск решения дробно-рациональных уравнений.
6. Квадратный трехчлен.
7. Расположение корней квадратного трехчлена.
8. Решение уравнений, содержащих модуль.
- 9-10. Параметр и поиск решения тригонометрических уравнений.
- 11-12. Метод разложения в задачах с параметрами.

**II. Квадратичная функция  $y=ax^2 + bx + c$ , где  $a \neq 0$  (10 часов).**

13. «Каркас» квадратичной функции, исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента при построении «каркаса» квадратичной функции, содержащей параметры, определение вершины параболы.
- 14-15. Корни квадратичной функции, содержащей параметры. Теорема Виета в исследовании функции.
- 16-17. Расположение корней квадратичной функции относительно данных точек.
- 18-19. Решение уравнений, приводящих к исследованию квадратичной функции.
- 20-21. Метод интервалов в задачах с параметрами.
22. Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к исследованию расположения корней квадратичной функции.

**III. Аналитические решения основных типов задач (12 часов).**

- 23-24. Параметр и поиск решения иррациональных уравнений.
- 25-26. Параметр и поиск решения показательных уравнений.
- 27-28. Параметр и поиск решений логарифмических уравнений.
- 29-30. Параметр как равноправная переменная.
- 31-33. Разные приёмы (введение новой переменной, использование свойств функции, «ветвление»).
34. Семинарское занятие по заслушиванию исследовательских работ учащихся по предложенным темам

**3. Тематическое планирование  
(1 час в неделю, всего 34ч)**

№ урока	Тема занятия	Кол-во часов		
		всего	теория	практика

1	Необходимые условия в задачах с параметрами	1		1
2	Решение линейных уравнений.	1		1
3	Параметр и теорема Виета.	1		1
4	Параметр и поиск решения рациональных уравнений	1	1	
5	5. Параметр и поиск решения дробно-рациональных уравнений	1		1
6	Квадратный трехчлен.	1		1
7	Расположение корней квадратного трехчлена	1		1
8	Решение уравнений, содержащих модуль	1		1
9-10	Параметр и поиск решения тригонометрических уравнений.	2	1	1
11-12	Метод разложения в задачах с параметрами.	2	1	1
13	Каркас» квадратичной функции, исследование знаков дискриминанта и старшего коэффициента при построении «каркаса» квадратичной функции, содержащей параметры, определение вершины параболы.	1		1
14-15	Корни квадратичной функции, содержащей параметры. Теорема Виета в исследовании функции	2	1	1
16-17	Расположение корней квадратичной функции относительно данных точек.	2	1	1
18-19	Решение уравнений, приводящих к исследованию квадратичной функции.	2	1	1
20-21	Метод интервалов в задачах с параметрами.	2	1	1
22	Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к исследованию расположения корней квадратичной функции.	1		1
23-24	Параметр и поиск решения иррациональных уравнений	2	1	1
25-26	Параметр и поиск решения показательных уравнений.	2	1	1
27-28	Параметр и поиск решений логарифмических уравнений.	2	1	1
29-30	Параметр как равноправная переменная.	2	1	1
31-33	Разные приёмы (введение новой переменной, использование свойств функции, «ветвление»).	2	1	1
34	Семинарское занятие по заслушиванию исследовательских работ учащихся по предложенным темам	1		

