

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6»

Утверждаю:
Руководитель ОО

_____/Елохина А.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности

«Уравнения и неравенства с модулем и параметром»

СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 10-11

уровень общего образования, класс

102 часа

_____Курмазова С.В.

ФИО педагогического работника

первая квалификационная категория

квалификационная категория

_____Смирнова Н.М.

ФИО педагогического работника

первая квалификационная категория

квалификационная категория

САЯНСК

Программа разработана на основе Программы спецкурса «Уравнения и нерасчетности с модулем и параметром». / Лаптева О.Т. учителя математики МБОУ «СОШ №4», 2015.

Программа имеет сквозной характер обучения, предназначена для учащихся 9-11 классов и рассчитана на 34 часа в год, по одному часу в неделю.

1. Планируемые результаты освоения программы

Личностные

В результате освоения учащимися программы спецкурса будут сформированы отношения

- устойчивый учебно-познавательный интерес к учению;
- положительное отношение к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- положительное отношение к участию в учебно-исследовательской деятельности (самореализации в группе, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

Метапредметные

Учащиеся научатся:

- самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловому чтению (понимать целостный смысл текста, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов, критически оценивать содержание и форму текста и т.д.).
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиции и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- быть компетентными в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные

В результате освоения программы спецкурса учащиеся будут знать

- понятие параметра и модуля числа;
- схему решения уравнений и неравенств с модулями и параметрами;
- различные способы решения уравнений и неравенств, содержащие параметр и абсолютную величину (линейные, квадратные, показательные, логарифмические, тригонометрические, алгебраические и др.)
- формулы для тождественных преобразований выражений, решений уравнений и неравенств, содержащих модули и параметры;
- свойства функций при тождественных преобразованиях выражений, решений показательных уравнений и неравенств, содержащих модули и параметры;
- свойства корней при тождественных преобразованиях выражений содержащих радикалы, решений иррациональных уравнений и неравенств, содержащих модули и параметры;
- свойства логарифмов при тождественных преобразованиях логарифмических выражений, решении уравнений и неравенств, содержащих модули и параметры.

2. Содержание курса

9 класс

Раздел 1. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (абсолютную величину) – 20 часов

Понятие модуля. Линейные уравнения, содержащие модуль. Квадратные уравнения, содержащие модуль. Дробно рациональные уравнения, содержащие модуль. Уравнения, содержащие два и более знаков абсолютной величины. Линейные неравенства, содержащие модуль. Квадратные неравенства, содержащие модуль. Системы уравнений и неравенства, содержащие абсолютные величины. Графики уравнений с модулем.

Раздел 2. Аналитические приемы решения задач с параметром – 14 часов

Знакомство с параметром Параметр и поиск решений уравнений, неравенств Параметр и количество решений уравнений, неравенств Параметр и свойства решений уравнений, неравенств Параметр как равноправная переменная

10 класс

Раздел 1. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (абсолютную величину) – 9 часов.

Понятие модуля Линейные уравнения, содержащие модуль Квадратные уравнения, содержащие модуль Дробно рациональные уравнения, содержащие модуль Уравнения, содержащие два и более знаков абсолютной величины Линейные неравенства, содержащие модуль Квадратные неравенства, содержащие модуль

Раздел 2. Аналитические приемы решения задач с параметром – 10 часов.

Знакомство с параметром Параметр и поиск решений уравнений, неравенств Параметр и количество решений уравнений, неравенств Параметр и свойства решений уравнений, неравенств Параметр как равноправная переменная

Раздел 3. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (продолжение) – 15 часов.

Показательные уравнения, содержащие модуль Показательные неравенства, содержащие модуль Логарифмические уравнения, содержащие модуль Логарифмические неравенства, содержащие модуль Тригонометрические уравнения, содержащие модуль Тригонометрические неравенства, содержащие модуль

11 класс

Раздел 1. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (абсолютную величину) – 6 часов

Понятие модуля. Линейные уравнения, содержащие модуль Квадратные уравнения, содержащие модуль Уравнения, содержащие два и более знаков абсолютной величины Линейные неравенства, содержащие модуль Квадратные неравенства, содержащие модуль

Раздел 2. Аналитические приемы решения задач с параметром – 6 часов

Знакомство с параметром Параметр и поиск решений уравнений, неравенств Параметр и количество решений уравнений, неравенств Параметр и свойства решений уравнений, неравенств Параметр как равноправная переменная

Раздел 3. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (продолжение) – 6 часов

Показательные уравнения, содержащие модуль Показательные неравенства, содержащие модуль Логарифмические уравнения, содержащие модуль Логарифмические неравенства, содержащие модуль Тригонометрические уравнения, содержащие модуль

Раздел 4. Аналитические и графические приемы решения задач с параметрами – 16 часов

«Каркас» квадратичной функции. Дискриминант, старший коэффициент. «Каркас квадратичной функции». Вершина параболы. Корни квадратичной функции. Теорема Виета. Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции Применение производной. Касательная к кривой Применение производной. Критические точки Применение производной. Монотонность Применение производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Метод оценки Методы поиска необходимых условий. Использование симметрии аналитических выражений Методы поиска необходимых условий. «Выгодная точка».

Формы организации и виды деятельности при проведении занятий:

- беседа, лекция, доклад, сообщение;
- построение алгоритма действий;
- синхронная работа под управлением учителя;
- работа в парах (группах), взаимопроверка;
- выполнение индивидуальных заданий в течение занятия;
- постановка проблемной задачи и совместное ее решение;
- обсуждение решений в группах, взаимопроверка в группах;

- проектирование (учебный, исследовательский, информационный проект, творческие работы);

3. Тематические планирование

9 класс

№ занятия	Содержание	Количество часов
Раздел 1. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (абсолютную величину)- 20ч.		
1	Понятие модуля	1
2,3	Линейные уравнения, содержащие модуль	2
4,5	Квадратные уравнения, содержащие модуль	2
6,7	Дробно рациональные уравнения, содержащие модуль	2
8,9,10	Уравнения, содержащие два и более знаков абсолютной величины	3
11,12	Линейные неравенства, содержащие модуль	2
13-15	Квадратные неравенства, содержащие модуль	3
16,17	Системы уравнений и неравенства, содержащие абсолютные величины	2
18,19	Графики уравнений с модулем	2
20	Тестовая работа	1
Раздел 2. Аналитические приемы решения задач с параметром-14ч		
21	Знакомство с параметром	1
22-24	Параметр и поиск решений уравнений, неравенств	3
25-27	Параметр и количество решений уравнений, неравенств	3
28-30	Параметр и свойства решений уравнений, неравенств	3
31-33	Параметр как равноправная переменная	3
34	Тестовая работа	1
	ИТОГО	34ч.

10 класс

№ занятия	Содержание	Количество часов
Раздел 1. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (абсолютную величину)- 9ч.		
1	Понятие модуля	1
2	Линейные уравнения, содержащие модуль	1
3	Квадратные уравнения, содержащие модуль	1
4	Дробно рациональные уравнения, содержащие модуль	1
5,6	Уравнения, содержащие два и более знаков абсолютной величины	2
7	Линейные неравенства, содержащие модуль	1
8	Квадратные неравенства, содержащие модуль	1
9	Тестовая работа	1
Раздел 2. Аналитические приемы решения задач с параметром-10ч.		
10	Знакомство с параметром	1
11,12	Параметр и поиск решений уравнений, неравенств	2
13,14	Параметр и количество решений уравнений, неравенств	2
15,16	Параметр и свойства решений уравнений, неравенств	2
17,18	Параметр как равноправная переменная	2
19	Тестовая работа	1

Раздел 3. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (продолжение)- 15ч		
20,21	Показательные уравнения, содержащие модуль	2
22,23	Показательные неравенства, содержащие модуль	2
24-26	Логарифмические уравнения, содержащие модуль	3
27-29	Логарифмические неравенства, содержащие модуль	3
30,31	Тригонометрические уравнения, содержащие модуль	2
32,33	Тригонометрические неравенства, содержащие модуль	2
34	Тестовая работа	1
	ИТОГО	34

11 класс

№ занятия	Содержание	Количество часов
Раздел 1. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (абсолютную величину)- 6 ч.		
1	Понятие модуля. Линейные уравнения, содержащие модуль	1
2	Квадратные уравнения, содержащие модуль	1
3	Уравнения, содержащие два и более знаков абсолютной величины	1
4	Линейные неравенства, содержащие модуль	1
5	Квадратные неравенства, содержащие модуль	1
6	Тестовая работа	1
Раздел 2. Аналитические приемы решения задач с параметром- 6 ч.		
7	Знакомство с параметром	1
8	Параметр и поиск решений уравнений, неравенств	1
9	Параметр и количество решений уравнений, неравенств	1
10	Параметр и свойства решений уравнений, неравенств	1
11	Параметр как равноправная переменная	1
12	Тестовая работа	1
Раздел 3. Уравнения и неравенства, содержащие модуль (продолжение) - 6 ч.		
13	Показательные уравнения, содержащие модуль	1
14	Показательные неравенства, содержащие модуль	1
15	Логарифмические уравнения, содержащие модуль	1
16	Логарифмические неравенства, содержащие модуль	1
17	Тригонометрические уравнения, содержащие модуль	1
18	Тестовая работа	1
Раздел 4. Аналитические и графические приемы решения задач с параметрами-16ч.		
19	«Каркас» квадратичной функции. Дискриминант, старший коэффициент.	1
20	«Каркас» квадратичной функции. Дискриминант, старший коэффициент.	1
21	«Каркас квадратичной функции». Вершина параболы.	1
22	Корни квадратичной функции. Теорема Виета.	1
23	Расположение корней квадратичной функции относительно заданных точек	1
24	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции	1
25	Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции	1
26	Применение производной. Касательная к кривой	1
27	Применение производной. Критические точки	1
28	Применение производной. Монотонность	1

29	Применение производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. Метод оценки	1
30	Наибольшее и наименьшее значения функции. Метод оценки	1
31	Методы поиска необходимых условий. Использование симметрии аналитических выражений	1
32	Методы поиска необходимых условий. «Выгодная точка»	1
33	Методы поиска необходимых условий. «Выгодная точка»	1
34	Тестовая работа	1
	ИТОГО	34 ч.