

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования «Наследие»

ПРИНЯТО

педагогическим
советом МБОУ ЦО «Наследие»
протокол №1 от 30.08.2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПАРАМЕТРАМИ
основного общего образования
(9кл)

Составитель:
Рапилов Эльнар Валерьевич,
учитель математики,
1 кв.категории

Акбаш
2016год

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «**Решение задач с параметрами**»

9 класса разработана с учетом нормативно-правовых документов:

-Закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

-приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в редакции приказов от 03.06.2008 №164, от 31.08.2009 №320, от 19.10.2009г. №427)

-приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в редакции приказов МО РФ от 20.08.2008 №241, от 30.08.2010№889, 03.06.2011 №1994, от 31.01.2012 №69. 01.02.2012 №74);

-приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями);

-Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993);

-Закон Свердловской области от 15.07.2013 №78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области»;

- Устав МБОУ ЦО «Наследие»;

-Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ ЦО «Наследие»;

-Образовательная программа основного общего образования МБОУ ЦО «Наследие»;

-Календарный учебный график, утвержденный приказом директора МБОУ ЦО «Наследие».

Статус документа

Программа элективного курса составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету.

Программа составлена на основе Программы по алгебре для общеобразовательных учреждений конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного элективного курса.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Программа определяет перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в школе и включает материал, создающий основу математической грамотности. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Общая характеристика курса

Элективный курс предназначен для учащихся 9 классов, рассчитан на 34 часа.

Данный элективный курс посвящен систематическому изложению учебного материала, связанного с понятием модуля числа и аспектами его применения, а также посвящен одной из самых важных и трудных тем «Задачи с параметрами».

В первой части программы рассматриваются различные методы решения уравнений и неравенств с модулем, основанные на определении модуля, его свойствах и графической интерпретации. Значительное внимание уделяется вопросам приложения модулей к преобразованиям корней.

Для первой части программы характерна практическая направленность. Её основное содержание составляют учебные задачи. Часть из них приводится на занятиях с полным решением, иллюстрирующим тот или иной метод. Другие предлагаются для самостоятельной работы. Правильность выполнения этих заданий контролируется посредством приведенных ответов. Изложение практических приемов решения сопровождается необходимыми теоретическими сведениями.

При решении многих заданий, например, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств, приходится обращаться к нахождению корней квадратного трехчлена. В последнее время в материалах ОГЭ по алгебре в 9-м классе и ЕГЭ по математике в 11-м классе предлагаются задания по теме «Уравнение второй степени», содержащие параметр. Задачи такого типа вызывают затруднения у обучающихся, так как времени для отработки навыков и умений по данной теме в учебной программе отведено недостаточно. Поэтому вторая часть предлагаемого элективного курса посвящена решению уравнений второй степени с параметром.

В данной программе задачи с параметрами рассматриваются как средство обобщения и систематизации знаний учащихся о квадратичной функции. Значительная часть посвящена рассмотрению вопросов о существовании корней уравнений второй степени, их количестве, расположении на числовой прямой. В начале каждого занятия приводится необходимый теоретический материал. Рассматривается достаточное количество упражнений с решениями, заданий для самостоятельной работы, решения наиболее сложных задач. Предусматривается самостоятельная работа обучающихся, основанная на самоконтроле с помощью открытых ответов к заданиям.

Стоит отметить, что навыки в решении уравнений, неравенств, содержащих модуль, построение графиков элементарных функций, содержащих модуль, решение задач с параметрами совершенно необходимы любому ученику, желающему успешно сдать экзамен по алгебре в 9-м классе, а так же ЕГЭ по математике в 11-м классе.

Таким образом, наряду с основной задачей обучения математики – обеспечением прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний, умений и навыков, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, ориентацию на профессии, связанные с математикой, выбору профиля в дальнейшем, а также подготовку обучающихся к успешному обучению в старших классах.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Цели курса

Курс призван помочь учащимся с любой степенью подготовленности в овладении навыков решения заданий с модулем и параметром, подготовить их к успешной сдаче экзамена по алгебре в 9-м классе в форме ОГЭ, повысить уровень математической культуры, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, умению оценить свой потенциал для дальнейшего обучения в профильной школе.

Основные цели курса:

1. Обобщить и систематизировать знания о модуле.
2. Помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как: а) преобразование выражений, содержащих модуль; б) решение уравнений и неравенств, содержащих модуль; в) построение графиков элементарных функций, содержащих модуль.
3. Обобщить и систематизировать знания о параметрах. Помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как: а) замена параметра числом; б) поиск аналитических и графических решений простейших уравнений, неравенств и их систем; в) решение задач с параметром на свойства квадратичной функции.
4. Способствовать развитию математических, интеллектуальных способностей учащихся, развитию их познавательной деятельности.
5. Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

Задачи курса

1. Научить учащихся преобразовывать выражения, содержащие модуль.
2. Научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие модуль.
3. Научить строить графики, содержащие модуль.
4. Научить аналитически и графически решать простейшие уравнения, неравенства и их системы с параметрами.
5. Научить решать задачи с параметром на свойства квадратичной функции.
6. Помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.
7. Помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы и подготовки к итоговой аттестации.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки, задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Модуль: общие сведения (1 ч)

Определение модуля числа, свойства модуля, геометрический смысл модуля. Тождественные преобразования выражений, содержащих знак модуля.

2. Решение уравнений, содержащих модуль (4 ч)

Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений вида: $f|x| = a$; $|f(x)| = a$; $|f(x)| = g(x)$; $|f(x)| = |g(x)|$.

Решение уравнений, содержащих несколько модулей. Решение уравнений с «двойным» модулем. Решение систем уравнений, содержащих модуль.

3. Решение неравенств, содержащих модуль (5 ч)

Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств вида: $f|x| > a$; $|f(x)| \leq a$; $|f(x)| \leq g(x)$; $|f(x)| \leq |g(x)|$; $|f(x)| > g(x)$.

Решение неравенств, содержащих модуль в модуле. Решение систем неравенств, содержащих модуль.

4. Графики функций, содержащих модуль (6 ч)

Построение графиков линейных, квадратичных, дробно-рациональных функций, содержащих модуль.

5. Параметр: общие сведения (6 ч)

Знакомство с параметром. Замена параметра числом. Параметр и поиск решений уравнений, неравенств с параметрами и их систем. Простейшие уравнения и неравенства с параметрами, решаемые аналитически.

6. Параметр и квадратичная функция (10 ч)

Задачи на свойства квадратичной функции, решаемые аналитически. «Каркас» квадратичной функции. Соотношения между корнями квадратного уравнения.

7. Итоговое занятие. Защита творческих проектов (2 ч)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов
1	Модуль: общие сведения.	1

2	Решение уравнений, содержащих модуль.	4
3	Решение неравенств, содержащих модуль.	5
4	Графики функций, содержащих модуль.	6
5	Параметр: общие сведения	6
6	Параметр и квадратичная функция	10
7	Итоговое занятие. Защита творческих проектов	2
ИТОГО		34

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

***В результате изучения курса ученик должен
знать/понимать***

- определение модуля числа, свойства модуля, геометрический смысл модуля;
- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений вида: $f|x|= a$; $|f(x)|= a$; $|f(x)|= g(x)$; $|f(x)|= |g(x)|$;
- алгоритм решения уравнений, содержащих несколько модулей, уравнений с «двойным» модулем;
- алгоритм решения систем уравнений, содержащих модуль;

- алгоритм решения линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств вида: $f(x) > a$; $|f(x)| \leq a$; $|f(x)| \leq g(x)$; $|f(x)| \leq |g(x)|$; $|f(x)| > g(x)$;
- алгоритм решения неравенств, содержащих модуль в модуле;
- алгоритм решения систем неравенств, содержащих модуль;
- приемы построения графиков линейных, квадратичных, дробно-рациональных функций содержащих модуль;
- понятие параметра;
- поиски решений уравнений, неравенств с параметрами и их систем;
- алгоритм аналитического решения простейших уравнений и неравенств с параметрами;
- свойства квадратичной функции, «каркас» квадратичной функции;
- соотношения между корнями квадратного уравнения;

уметь

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих знак модуля;
- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения вида: $f(x) = a$; $|f(x)| = a$; $|f(x)| = g(x)$; $|f(x)| = |g(x)|$;
- решать уравнения, содержащие несколько модулей; уравнения с «двойным» модулем;
- решать системы уравнений, содержащих модуль;
- решать линейные, квадратные, дробно-рациональные неравенства вида: $f(x) > a$; $|f(x)| \leq a$; $|f(x)| \leq g(x)$; $|f(x)| \leq |g(x)|$; $|f(x)| > g(x)$;
- решать неравенства, содержащих модуль в модуле;
- решать системы неравенств, содержащих модуль;
- строить графики линейных, квадратичных, дробно-рациональных функций содержащих модуль;
- объяснять понятие параметра;
- искать решения уравнений, неравенств с параметрами и их систем;
- аналитически решать простейшие уравнений и неравенства с параметрами;
- описывать свойства квадратичной функции;
- строить «каркас» квадратичной функции;
- находить соотношения между корнями квадратного уравнения;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения тождественных преобразований выражений, содержащих знак модуля;
- решения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений вида: $f(x) = a$; $|f(x)| = a$; $|f(x)| = g(x)$; $|f(x)| = |g(x)|$;

- решения уравнений, содержащих несколько модулей; уравнений с «двойным» модулем;
- решения системы уравнений, содержащих модуль;
- решения линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств вида: $f(x) > a$; $|f(x)| \leq a$; $|f(x)| \leq g(x)$; $|f(x)| \leq |g(x)|$; $|f(x)| > g(x)$;
- решения неравенств, содержащих модуль в модуле;
- решения систем неравенств, содержащих модуль;
- построения графиков линейных, квадратичных, дробно-рациональных функций содержащих модуль;
- поиска решения уравнений, неравенств с параметрами и их систем;
- аналитического решения простейших уравнений и неравенств с параметрами;
- описания свойств квадратичной функции;
- построения «каркаса» квадратичной функции;
- нахождения соотношения между корнями квадратного уравнения.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Кузнецова Л. В. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. [Текст] / Л.В. Кузнецова, С.Б.Суворова, Л.О.Рослова. – М.: Просвещение, 2006. – 191 с.
2. Мордкович А. Г., Мишустина Т. Н., Тульчинская Е. Е. Алгебра. 9 класс. Задачник. М.: Мнемозина, 2004.
3. Галицкий М. Л. (и др.). Сборник задач по алгебре для 8-9 классов учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 1999.
4. Макарычев Ю. Н. Алгебра: Дополнительные главы к школьному учебнику. 9 класс. Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. М.: Просвещение, 2000.

5. П.И. Горнштейн, В.Б. Полонский, М.С. Якир. Задачи с параметрами. 3-е издание, дополненное и переработанное. - М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2005, - 328 с.
6. Демонстрационные версии экзаменационной работы по алгебре в 2014 году, в 2015 году, в 2016 году. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, 2014, 2015, 2016. – Режим доступа: [http// www fipi.ru](http://www.fipi.ru).

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование; 2004 г.
2. Сборник нормативных документов. Математика /сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 128 с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 кл. / сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008.
4. Маркова В. И. Деятельностный подход в обучении математике в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения. Учебно-методическое пособие. Киров – 2006.
5. Итоговая аттестация по математике в 9-м классе: новая форма [Текст] / автор-сост. В.И.Маркова. – Киров: КИПК и ПРО, 2008. – 98 с.
6. Студенецкая В. Н., Сагателова Л. С. Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов. Волгоград: Учитель, 2006.
7. Кузнецова Л. В. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. [Текст] / Л.В. Кузнецова, С.Б.Суворова, Л.О.Рослова. – М.: Просвещение, 2006. – 191 с.
8. Ткачук В. В. Математика – абитуриенту. М.: МЦНМО, ТЕИС, 1996.
9. Егерман Е. Задачи с модулем. 9 – 10 классы. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2004, № 23 с. 18-20, № 25-26 с. 27-33, № 27-28 с. 37-41.
10. Захарова В. Модуль и графики. 6-8 классы. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2002, № 36 с. 4-8, 10.
11. Захарова В. Модуль и графики. 6-11 классы. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2002, №41 с. 28-32.
12. Кузнецова О. Выражения, уравнения, неравенства, функции, содержащие модуль. 8 класс. Математика. Приложение к газете «Первое сентября» 2002, № 30 с. 23-25, № 31 с. 23-25.
13. Сканава М. И. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. Тбилиси, 1992.
14. Скворцова М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы. Математика. 2004, № 20 с.
15. Муслинов, В. С. Задачи с параметрами. [Электронный ресурс]/ <http://www.depedu.yar.ru>

16. Демонстрационные версии экзаменационной работы по алгебре в 2008 году, в 2009 году, в 2010 году. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, 2008, 2009, 2010. – Режим доступа:
[http:// www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).

Пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью 13 (тринадцать)
страниц
Директор МБОУ ЦО «Наследие»
Э.Г. Фархутдинов

