

«РАССМОТРЕНО»
на заседании методического
объединения учителей
математики, информатики,
музыки, ИЗО и ОБЖ
Протокол № 7
от « 15 » августа 2018 г.
Руководитель МО
О.В. Натокина

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
В.В. Коледов
« 30 » августа 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор муниципального
образовательного учреждения
«Средней школы № 48
Ворошиловского района»
Т.В. Чернышёва
г. Волгограда
« 31 » августа 2018 г.
Введено в действие приказом школы
от 31.08.18 № 211-17

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 48
Ворошиловского района г. Волгограда»**

**Рабочая программа курса
«Удивительный мир квадратных уравнений»**
(название учебного предмета)

для 8 класса
(наименование классов, учебной параллели)

Рабочая программа
составлена учителем:

Фирсовой
Ириной
Юрьевной

**Волгоград,
2018-2019 учебный год**

Цели обучения математике в образовательной школе определяются её ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте людей, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей.

Математическая подготовка играет значительную роль в общем образовании современного человека, особенно важно повысить интерес к обучению математики в 8 классе, когда ученик еще не определился с выбором профессии и проверяет свои возможности в различных направлениях деятельности. Элективный курс «Удивительный мир квадратных уравнений» предназначен для учащихся 8-9-х классов, интересующихся математикой. Данный курс можно изучать целостно, как отдельный курс, или использовать его элементы как на уроках математики 8-9 классов. Предлагаемый курс более полно освещает намеченные в школьном курсе математики вопросы, связанные с историей, решением различных видов квадратных уравнений, а также уравнений, сводящихся к ним. Первоначально курс был назван «Уравнения», но эта тема отражает многие разделы школьного курса алгебры, с 6 по 11 классы. Курс «Удивительный мир квадратных уравнений» более конкретизирует материал, изучаемый в 8 классе и позволяет выделять из множества уравнений только квадратные и уравнения, сводящиеся к квадратным.

Стоит отметить, что навыки решения различных видов квадратных уравнений необходимы каждому ученику, желающему успешно подготовиться к итоговой аттестации по математике, и будет хорошим подспорьем для подготовки к математическим олимпиадам и дальнейшему обучению.

Познавательный материал курса позволит школьникам не только выработать умения и навыки решения квадратных уравнений, но и поможет им систематизировать, расширить и укрепить знания, связанные с квадратными уравнениями, подготовиться к дальнейшему изучению тем, использующих навыки решения квадратных уравнений. Элективный курс по математике «Удивительный мир квадратных уравнений» помогает учащимся попробовать свои возможности в решении уравнений различного порядка. Программа элективного курса по математике в 8 классе разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Фундаментального ядра содержания общего образования, Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Основными целями курса математики в 5-9 классах в соответствии с Федеральным образовательным стандартом основного общего образования являются: «осознание значения математики... в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления». При разработке курса я дополнительно ставила цели: развитие личности школьника средствами математики, подготовка его к продолжению обучения и самореализация в современном обществе.

Достижение перечисленных целей предполагает решение следующих задач:

1) в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2) в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

- Формирование языка описания объектов окружающего мира для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся;

- Формирование у учащихся умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и за рубежом математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

Планируется использование таких педагогических технологий в преподавании предмета, как дифференцированное обучение, проблемное обучение, технология развивающего обучения, тестирование, технология критического мышления, ИКТ. Использование этих технологий позволит более точно реализовать потребности учащихся в математическом образовании и поможет подготовить учащихся к государственной итоговой аттестации.

Данный курс разработан для **обучающихся 8-х классов**, и рассчитан на 17 часа. Данный курс укрепляет и расширяет базовый уровень знаний учащихся за счет теоретического материала, помогающего в решении некоторых уравнений, выходящего за рамки школьной программы и углубляет его через решение задач повышенной сложности, требующих исследовательской деятельности. В этом курсе рассматриваются простейшие уравнения (уравнения с модулями; рациональные уравнения; уравнения с радикалами) и более сложные (уравнения с параметрами), уравнения высших степеней. Курс предполагает проведение учащимися исследовательской деятельности и защита проектов на заключительном занятии.

Требования к результатам обучения и освоению содержания элективного курса «Удивительный мир квадратных уравнений»

Изучение математики в 8 классе даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

- в направлении личностного развития

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- в метапредметном направлении

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, уравнение) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования;

- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

• овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

Учебно-тематический план.

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Линейные уравнения	2
2.	Квадратные уравнения	5
3.	Рациональные уравнения	5
4.	Уравнения, содержащие неизвестные под знаком абсолютной величины	2
5.	Итоговый тест	2
6.	Защита проектов исследовательской деятельности.	1
	ИТОГО	17 часов

Литература.

Задачи М.И. Сканави. Составители Марач С.М., Полуносик П.В.. Мн.: изд. В.М. Скакун 1997г.
 Крамор. В.С. Примеры с параметрами. Москва 2001 г. Изд. Аркти.
 Локоть В.В. «Задачи с параметрами и их решения» (тригонометрия) М. 2002 .
 Мордкович.А.Г. «Наибольшее и наименьшее значения величин. Модуль действительного числа.» М. « Школа – пресс» 1995 г.
 Райхмист.Р.Б. Задачник по математике (для учащихся средней школы и поступающих в вузы).
 Издание 11 –е. «Московский лицей» Москва
 Справочник школьника 5 –11 кл. Г. М. Якушева. М. Филологическое общество « Слово» 1996 г.
 Фальке Л.Я., Лиснечук Н.Н. и др. «Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе».
 М.: Илекса 2002 г.
 Шахмейстер А.К. Уравнения-3-е издание, исправленное и дополненное-М: Издательство МЦНМО:СПб.: «Петроглиф»: «Виктория плюс», 2008.-264с.