

**Муниципальное образовательное учреждение
«Средняя школа № 110 Кировского района Волгограда»**

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель МО

Заместитель директора по УВР

Директор

Натачаев Ф.Н
Приказ №1 от «26» 08.2024 г.

Авдеева-Федосеева В.А
Приказ №1 от «27» 08.2024 г.

Величкин А.А
Приказ № 224 от «28» 08 2024 г.

**Рабочая программа
на 2024 – 2025 учебный год
занятий платных образовательных услуг по программе
«За страницами учебника алгебры и геометрии»**

Класс: 9-11 классы

Составитель: Натачаев Федор Николаевич

Количество часов в неделю – 1

Количество часов за год - 32

2024-2025 уч.год.

Пояснительная записка

Практика показывает, что ежегодно в контрольно-измерительных материалах Государственной итоговой аттестации по математике во второй части предлагаются задания, предполагающие более высокий уровень мышления при их решении. Но на уроках математики времени для решения таких задач практически не хватает. Восполнить этот пробел возможно за счет изучения данного курса.

Особенность этого курса состоит в том, что в процессе занятий обучающиеся повторяют ранее изученное, повышают уровень логического мышления, по новому видят и анализируют, учатся поиску решений задач. Его программа рассчитана для обучающихся 9 класса. По мере изучения программного материала усложняются и рассматриваемые в данном курсе вопросы: преобразования числовых и алгебраических выражений, уравнения и системы уравнений, неравенства, текстовые задачи, квадратный трехчлен, числовые последовательности.

Данная программа построена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по математике, на основе учебного пособия «И.Ф. Шарыгин. Факультативный курс по математике».

Курс рассчитан на 31 часов лекционно-практических занятий в 9 классе.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны: иметь представление:

- О рациональных уравнениях;
- О рациональных и дробно-рациональных неравенствах;
- Об уравнениях и неравенствах содержащих абсолютную величину;
- Об уравнениях и неравенствах содержащих параметр;
- О расположении корней квадратного трехчлена;
- Об арифметической и геометрической прогрессии;

Знать:

- Аналитические и графические методы решений уравнений с модулем и параметром;
- Аналитические и графические методы решений неравенств с модулем и параметром;
- Формулы суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Уметь:

- Решать линейные, квадратные уравнения, неравенства с модулем и параметром;
- Находить знаки корней квадратного трехчлена;
- Решать стандартные текстовые задачи.

Владеть:

- Алгоритмами решений уравнений и неравенств с параметрами;
- Алгоритмами решений уравнений и неравенств с модулем;
- Алгоритмами решений текстовых задач;
- Алгоритмом нахождения знаков корней квадратного трехчлена.

Задачи курса

- корректировка общеучебных навыков и умений, приобретенных учащимися ранее; - целенаправленное повторение ранее изученного материала; - развитие формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющих уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (география, физика, химия, информатики и др.); - усвоение аппарата уравнений как основного средства математического моделирования прикладных задач; - осуществление функциональной подготовки школьников. Каждая тема содержит опорный теоретический материал, образцы решения задач по теме для учащихся с низкой математической подготовкой. Прослеживается единая структура набора заданий для самостоятельного решения: включены материалы, соответствующие базовому уровню математической подготовки учащихся;

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий возможен метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект-субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие). Все это позволяет прививать интерес к предмету, расширить учебный материал, научить решать задачи различного уровня сложности..

В процессе изучения, учащиеся приобретают следующие умения :

- свободно владеть техникой решения математических задач на базовом уровне; - приводить полные обоснования в ходе теоретических рассуждений и при решении задач; - обсуждать результаты. -работать над задачей. -овладеть навыками самостоятельной поисковой деятельности. - осуществление функциональной подготовки школьников к олимпиадам, конкурсам, проектной деятельности учащихся с высоким уровнем подготовки .

Ожидаемый результат:

учащийся должен знать/понимать:

- наличие представлений о числе и числовых системах от натуральных до рациональных чисел; твердых навыков устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символическим языком алгебры, а также техникой тождественных преобразований простейших буквенных выражений, умение применять приобретенные навыки в ходе решения задач;

- овладение приемами решения линейных уравнений; применение полученных умений для решения задач; умение решать задачи выделением трех этапов математического моделирования;
- овладение геометрическим языком и умение использовать его для описания предметов окружающего мира, наличие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений и измерений
- наличие представлений о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах; умение составлять и решать пропорции;
- наличие представлений о вероятности, о благоприятных и неблагоприятных исходах; умение применять правило произведения в простейших случаях; наличие представлений о подсчете вероятности уметь: решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую и повышенную часть) иметь опыт (в терминах компетентностей):
- работы в группе, как на занятиях, так и вне; работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет
- Начинается курс предмета «ПРМЗ» с входящей диагностической работы в виде тестирования, цели которого:
 - Составить представление учителя об уровне базовых знаний учащихся, выбравших курс и их математических способностей.

Коммуникативные УУД :

учащиеся получают возможность научиться:

- - организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- - первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; • - критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; • - креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

В метапредметном направлении:

Регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- - формулировать и удерживать учебную задачу;

- - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- - предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- - составлять план и последовательность действий;
- - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
 - - адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- - сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- учащиеся получают возможность научиться:
 - - определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;

Познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- - самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- - использовать общие приемы решения задач;
 - - взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать
 - - разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- - аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Методические рекомендации по реализации программы

Основным дидактическим средством для предлагаемого предмета являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ОГЭ-9 и ЕГЭ или составлены самим учителем с учетом возрастных особенностей обучаемых. Предмет обеспечен раздаточным материалом, подготовленным на основе прилагаемого ниже списка литературы. Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать рабочие тетради с печатной основой, плакаты с опорными конспектами или медиа ресурсы.

Электронная поддержка курса:

- Комплект цифровых образовательных ресурсов на сайте "Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов"

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие 1 ч.

Методические принципы процесса обучения

2. Преобразование числовых и алгебраических выражений 3ч

Замена переменных. Переход к новым обозначениям. Условные равенства

3. Уравнения. Замена неизвестного 3 ч.

Уравнение. Корень уравнения. Рациональные уравнения и методы их решений. Метод замены переменной

4. Уравнения с абсолютными величинами 4ч.

Модуль числа. Уравнения с модулем

5. Линейные уравнения с параметром 4ч

Параметр в уравнении. Линейные уравнения с параметром

6. Квадратные уравнения с параметром 4ч

Параметр в уравнении. Квадратные уравнения с параметром. Расположение корней квадратного трехчлена.

7. Неравенства с абсолютными величинами 3ч

Неравенство. Решение неравенства. Преобразование неравенств

8. Знаки и расположение корней квадратного трехчлена 3 ч.

. Расположение корней квадратного трехчлена.

9. Числовые последовательности 2ч

Последовательности. Общий член последовательности. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия

10. Текстовые задачи 3ч

Особенность задач на встречное движение двух тел; особенность движения тел в противоположных направлениях; особенность движения тел вдогонку друг другу; отличие движения по реке от остальных видов движения. Задачи на « работу»

11. Итоговое занятие 1ч

Тематическое планирование

1. Вводное занятие	1
2. Преобразование числовых и алгебраических выражений	3
3. Уравнения. Замена неизвестного	3
4. Уравнения с абсолютными величинами	4
5. Линейные уравнения с параметром	4
6. Квадратные уравнения с параметром	4
7. Неравенства с абсолютными величинами	3
8. Знаки и расположение корней квадратного трехчлена	3
9. Числовые последовательности	3
10. Текстовые задачи	3
11. Итоговое занятие	1

Итого 32 часа

Программно-методическое оснащение ПОУ
«За страницами учебника алгебры и геометрии»

Название учебного курса	Название программы	Наличие учебно-методического обеспечения программы
<p>«За страницами учебника алгебры и геометрии»</p>	<p>1. Примерная программа основного общего образования по математике. М., Просвещение, 2014 Программа по математики для 5-11 кл, общеобразовательных учреждений Авт. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., Буцко Е.В. . - М.: Дрофа, 2014.</p>	<p>1.И.Ф. Шарыгин. Факультативный курс по математике, М.:Просвещение, 2011г,- 500 с. 2.Вавилов В.В и др.Задачи по математике, М.Наука 2011,- 680 с. 3. Пойа Д. Математическое открытие.-М.:Наука,2011.- 452с. 4.А.А Тырымов, С. АТынянкин.Задачи с параметрами.-Волгоград, 2011.-115с 5. Кравцов С.В., Макаров Ю.Н.,Максимов В.Ф. Методы решения задач по алгебре,-М.:Экзамен,2011.- 544с.</p>