

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа №98»

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ
Протокол № 12
от « 22 » августа 2024



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

Математика на «5»

Направленность: «Естественно - научная»
Срок реализации: 24 недели (24 занятия)
Возраст обучающихся: 15 - 16 лет
Автор-составитель: Трубникова Е.Г.
учитель математики

Барнаул 2024

Пояснительная записка.

При разработке данной программы учитывалось то, что спецкурс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов. Сборник элективных курсов «Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов» / авт.-сост. В.Н.Студенецкая, Л.С.Сагателова.-Волгоград: изд. «Учитель», 2006г.

Актуальность. Основное содержание спецкурса соответствует идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный спецкурс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения квадратных трехчленов, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Структура спецкурса представляет собой четыре логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Все занятия направлены на расширение и углубление базового курса. Содержание спецкурса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Новизна. Содержание спецкурса направлено на развитие мышления ребенка: гибкость его мышления, интуицию, воображение, способность к оперированию образами; направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Педагогическая целесообразность данной программы «Математика на 5» заключается в возможности получить непосредственное знание основ математики, некоторых свойств и качеств важнейших математических понятий, идей, методов, не нарушая гармонию внутреннего мира ребёнка. Соединение этого непосредственного знания с элементами логической структуры математики не только обеспечивает разностороннюю пропедевтику систематического курса алгебры, но и благотворно влияет на общее развитие детей, так как позволяет использовать в индивидуальном познавательном опыте ребенка различные составляющие его способностей.

Цели спецкурса:

- сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- восполнить некоторые нестандартные приемы решения задач на основе курса квадратного трехчлена, графических соображений, процентных вычислений;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
- формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе;
- 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

Задачи спецкурса:

- сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- закрепление основ знаний о решении неравенств и систем неравенств изученным методом;
- научить решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем сложности;

- приобрести определенную математическую культуру;
- научить учащихся преобразовывать выражения, содержащие модуль, решать уравнения и неравенства;
- научить строить графики, содержащие модуль;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования.

Отличительной особенностью рабочей программы по сравнению с авторской программой является расширением и углубление тем «Процентные расчеты на каждый день», «Самый простой способ решения непростых неравенств».

Ведущими методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы 15-16 лет

Сроки реализации дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы 24 недели с 01.10.2024 по 30.04.2025

Форма и режим занятий: групповая, очная, с 14.00 – 14.40

Планируемые результаты реализации программы «Математика на 5»:

- участие в викторинах, конкурсах;
- участие в интеллектуальных марафонах;
- результаты индивидуальных достижений в олимпиадах.

Главный результат: участие в олимпиадах

Календарно – тематическое планирование:

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Дата
1.	Процентные расчеты на каждый день	5 часов	
1	Проценты в прошлом и настоящем.	1	3.10.24
2	Простой и сложный процентный рост.	1	10.10.24
3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Распродажа. Тарифы. Штрафы. Банковские операции.	1	17.10.24
4	Задачи на смеси, растворы и сплавы.	1	24.10.24
5	Решение задач по теме «Проценты».	1	7.11.24
2	Квадратный трехчлен и его приложения	7 часов	
6	Квадратный трехчлен.	1	14.11.24
7	Квадратный трехчлен.	1	21.11.24
8	Исследование корней квадратного трехчлена.	1	28.11.24
9	Разложение квадратного трехчлена.	1	5.12.24
10	Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач.	1	12.12.24
11	Применение свойств квадратного трехчлена при решении задач.	1	19.12.24
12	Решение разнообразных заданий по теме «Квадратный трехчлен».	1	16.01.25
3.	Модуль	7 часов	

13	Модуль: общие сведения.	1	23.01.25
14	Преобразование выражений, содержащих модуль.	1	30.01.25
15	Решение уравнений, содержащих модуль.	1	6.02.25
16	Решение неравенств, содержащих модуль.	1	13.02.25
17	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль.	1	20.02.25
18	Графики функций, содержащие модуль.	1	27.02.25
19	Построение графиков функции, содержащих модуль.	1	6.03.25
4	Самый простой способ решения непростых неравенств	5 часов	
20	Графический способ решения квадратных неравенств.	1	13.03.25
21	Графический способ решения квадратных неравенств.	1	20.03.25
22	Метод интервалов при решении квадратных неравенств.	1	3.04.25
23	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов.	1	10.04.25
24	Применение метода интервалов при решении задач. Защита проектов.	1	17.04.25
	Итого:	24	

Литература

1. Водингар М.И., Лайкова Г.А. Решение задач на смеси, растворы, сплавы («Математика в школе» № 4, 2001г.)
2. Глезер Г.И. История математики в школе. Пособие для учителей. М. Просвещение,.
3. Качашева Н.А. О решении задач на проценты («Математика в школе» № 4, 1991 г.с.39)
4. Егерман Е. Задачи с модулями («Математика в школе» № 3, 2004г.)
5. Сборник элективных курсов «Математика. 8-9 классы: сборник элективных курсов» / авт.-сост. В.Н.Студенецкая, Л.С.Сагателова.-Волгоград: изд. «Учитель», 2006г.