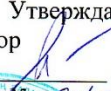


Согласовано
Заместитель директора по ВР
 /И.А. Швалева/

Утверждаю
Директор
 А.Л. Клыков

Приказ № 50/сг от
« 30 » 08 20 23 г.



Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 3
от « 30 » 08 20 23 г.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Математика для увлеченных»

Возраст обучающихся - 15-16 лет
Срок реализации программы – 1 год

Автор-составитель: Брагина
Татьяна Ивановна, учитель
математики, высшая
квалификационная категория

2023 - 2024 учебный год

Пояснительная записка.

1. Нормативно-правовые документы.

- Федеральная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 №370
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.06.1999 № 120-ФЗ "Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних";
- Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Емаши
- Положение об организации дополнительного образования учащихся муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа с. Емаши

2. Направленность программы: общеинтеллектуальная.

Наряду с подготовкой учащихся, которые в дальнейшем станут профессиональными пользователями математики, важнейшей задачей обучения становится обеспечение некоторого гарантированного уровня математической подготовки школьников, независимо от специальности, которую они изберут в дальнейшем. Для жизненной самореализации, возможности продуктивной деятельности в информационном мире требуется достаточно прочная математическая подготовка.

Математика, давно став языком науки и техники, в настоящее время все шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, все более внедряется в традиционно далекие от нее области. Компьютеризация общества, внедрение современных информационных технологий требуют математической грамотности человека почти на каждом рабочем месте. Это предполагает и конкретные математические знания, и определяет стиль мышления, вырабатываемый математикой.

3. Актуальность программы. Настоящая программа разработана для обеспечения подготовки в 9-ом классе к итоговой аттестации, для профильного самоопределения. Программа предназначена для учащихся 9 классов общеобразовательных средних школ, собирающихся успешно пройти ГИА и продолжить обучение. Содержание программы согласовано с государственными стандартами общего среднего образования и примерными программами по математике. Программа помогает вспомнить и систематизировать знания, полученные в среднем звене, а также существенно углубить знания по некоторым вопросам.

4. Цель программы - углубленное повторение и расширение знаний по предмету.

Задачи:

- обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности, для продолжения обучения на физико-математическом или технологическом профиле;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценного функционирования в обществе;
- формирование представления о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики.

- воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей; понимание значимости математики для научно-технического процесса.
- углубленное повторение курса алгебры для успешного прохождения ГИА.

5. Сроки реализации 1 год, объём программы – 34 часа, данная программа рассчитана для учеников 9 классов.

Формы организации учебных занятий

При проведении занятий на первое место выходят следующие **формы организации работы:**

групповая
парная
индивидуальная

Виды учебной деятельности беседа, диспут, лекция, конференции, олимпиады, постановка и решение проблемных вопросов, игровые моменты, проекты, практические работы, творческие работы.

Личностные, метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

У обучающихся могут быть сформированы **личностные результаты:**

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;
оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные обучающиеся получают возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;
определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;
самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;
выполнять творческий проект по плану;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;
адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные

обучающиеся получают возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

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

выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

Коммуникативные

обучающиеся получают возможность научиться:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра;

формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

работать в группе; оценивать свою работу.

слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. АРИФМЕТИКА ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (5 часов).

Арифметика натуральных чисел: признаки делимости, НОК и НОД. Арифметика рациональных и иррациональных чисел. Пропорция и проценты, три типа задач на проценты.

2. МОДУЛЬ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА (5 часов).

Определение и свойства модуля. Графики функций, содержащих модули. Решение простейших уравнений и неравенств с модулями методом промежутков. Некоторые стандартные схемы для решения неравенств с модулями.

3. ТОЖДЕСТВЕННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МНОГОЧЛЕНОВ И ДРОБНО-РАЦИОНАЛЬНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ (7 часов).

Формулы сокращенного умножения, бином Ньютона. Тождественные преобразования алгебраических уравнений. Разложение многочленов на множители способом группировки. Дробно-рациональные выражения. Дробно-линейная функция и её график.

4. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА (5 часов).

Некоторые приемы решения целых уравнений. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными. Графический метод решения уравнений второй степени.

5. КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (6 часов).

Теорема Виета и другие способы решения квадратного уравнения. Применение свойств квадратичных функций. Квадратные уравнения с параметром. Несколько стандартных ситуаций при решении квадратных уравнений с параметрами.

6. СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ (6 часов).

Рациональная степень действительного числа, формулы действий над корнями четных и нечетных степеней. Упрощение иррациональных выражений. Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства. Некоторые стандартные схемы решения иррациональных неравенств.