

Аннотация
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Практикум по математике»

Статус программы: данная программа направлена на развитие познавательного интереса к предмету, устранение пробелов в знаниях, умениях и навыках обучающихся.

Направленность: естественнонаучная

Цель программы:

- создание условий для изучения отдельных тем курса математики;
- ликвидация пробелов в знаниях обучающихся по пройденным темам.

Задачи:

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приёмов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности учащихся;
- развивать познавательную активность;
- помочь осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на создание ситуации успеха.

Контингент обучающихся: программа рассчитана на детей с 11 лет для учащихся 5-8 классов.

Продолжительность реализации программы: 1 год.

Режим занятий: занятия организуются 1 раз в неделю продолжительностью 1 час, всего 38 часов в год.

Форма организации процесса обучения: занятия организуются в учебных группах.

Краткое содержание.

5 классы: в ходе индивидуально-групповых заданий обучающиеся повторяют и закрепляют:

- вычисления выражений с десятичными и обыкновенными дробями;
- решение уравнений с обыкновенными и десятичными дробями, решение задач (на движение; на движение по реке; нахождение целого или части от числа, выраженного дробью или процентами, задачи на составление математической модели; геометрические задачи).

7 классы: в ходе индивидуально-групповых занятий обучающиеся повторяют и закрепляют:

- решение линейных уравнений и составление математических моделей к задачам;
- определение и свойства степеней с натуральным показателем;
- действия с одночленами;
- сложение, вычитание и умножение многочленов;
- разложение алгебраического выражения на множители различными методами;
- применение формул сокращенного умножения при умножении многочленов, использование формул сокращенного умножения при рациональных вычислениях;
- использование свойств сокращенного умножения при преобразовании алгебраических выражений и решении уравнений; системы линейных уравнений.

8 классы: в ходе индивидуально-групповых занятий обучающиеся повторяют и закрепляют:

- нахождение значений выражений, тождественные преобразования выражений;
- решение уравнений с одной переменной;
- решение задач с помощью уравнений;
- построение графика линейной функции, обратной пропорциональности, $y = |x|$, вычисление значений функций;
- все действия степени с целым отрицательным показателем;
- правила действий с алгебраическими дробями, правила извлечения квадратного корня, алгоритм освобождения от иррациональности в знаменателе дроби;
- алгоритм решения квадратного уравнения; алгоритм решения рационального уравнения, биквадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения;
- свойства числовых неравенств, алгоритм решения неравенств с одной переменной и их систем.

Ожидаемый результат:

Обучающиеся **5 классов** научатся:

- выполнять арифметические действия натуральными числами, а также с десятичными и обыкновенными дробями, решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- применять свойства арифметических действия при вычислениях;
- решать многошаговые уравнения, составлять математические модели при решении задач;
- решать простые и сложные задачи на дроби;
- решать задачи на совместную работу

7 классы.

Обучающиеся **научатся:**

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач;
- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

8 классы:

обучающиеся **научатся выполнять:**

- основные действия с многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- **применять** свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- **решать** линейные, квадратные и рациональные уравнения;
- **решать** линейные неравенства с одной переменной и их системы;
- **решать** текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результаты, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- **находить** в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; значения числовых выражений.