

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кыккерская средняя общеобразовательная школа
Тунгокоченского района Забайкальского края

«Рассмотрено»
на заседании МО
учителей

естеств-научного цикла

Протокол № _____
от «___» августа 2023 г.

Руководитель МО

«Согласовано»
Зам. директора по УВР

«___» сентября 2023 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ КСОШ

«___» сентября 2023 г.

Рабочая программа
элективного курса «От простого к сложному»
для 9 класса

Составила: учитель математики МБОУ КСОШ
Тунгокоченского района,
Комогорцева А.А.

2023-2024 гг

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа элективного курса предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 34 часа.

Программа элективного курса сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики основной школы.

Элективный курс позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики основной школы (арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии). В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (графики с модулем, кусочно-заданные функции, решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена в новой форме итоговой аттестации.

Цель элективного курса: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы.

Основные задачи курса:

- обобщить и расширить знания обучающихся по основным темам курса математики 5-9 классов;
- осуществить коррекцию знаний и способов деятельности учащихся;
- формировать навыки самоконтроля в ходе решения заданий;
- развивать навыки индивидуальной и групповой форм работы.

В процессе изучения данного элективного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их деятельности: практикумов, семинаров, дидактических игр, работа с таблицами в ходе решения демонстрационных задач, учебными пособиями и справочным материалом.

Планируемые результаты

Знание/понимание:

владение термином; владение различными эквивалентными представлениями (например, числа); распознавание (на основе определений, известных свойств, сформированных представлений); использование различных математических языков

(символического, графического), переход от одного языка к другому; интерпретация.

Умение применить алгоритм:

использование формулы как алгоритма вычислений; применение основных правил действий с числами, алгебраическими выражениями; решение основных типов уравнений, неравенств, систем, задач.

Умение решить математическую задачу:

задания, при решении которых требуется применение (актуализация) системы знаний; преобразование связей между известными фактами; включение известных понятий, приемов и способов решения в новые связи и отношения, умение распознать стандартную задачу в измененной формулировке.

Применение знаний в жизненных, реальных ситуациях:

задания, формулировка которых «облечена» в практическую ситуацию, знакомую учащимся и близкую их жизненному опыту.

Содержание программы элективного курса

№	Название (темы) модуля	Количество часов
1.	Алгебраические задания базового уровня	7
2.	Геометрические задачи базового уровня	3
3.	Задания повышенного уровня сложности	7
	Общее количество часов	17

Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня.

Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Проценты. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Составление математической модели по условию задачи. Текстовые задачи. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств.

Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Мода, медиана, среднее арифметическое. Статистические характеристики. Решение задач. Заполнение бланков экзаменационной работы.

Модуль 2. Геометрические задачи базового уровня.

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные.

Модуль 3. Задания повышенного уровня сложности.

Преобразования алгебраических выражений. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Исследование функции и построение графика. Кусочно-заданные функции. Построение графиков с модулем. Наибольшее и наименьшее значения функции. Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы. Сложные проценты. Задачи на совместную работу. Задания с параметром: исследование графиков функций, решение уравнений и неравенств с параметром. Знаки корней квадратного трехчлена. Расположение корней квадратного трехчлена. Параметры a , b , c и корни квадратного трехчлена. Геометрические задачи.

Учебно-тематическое планирование

№ занятия	№ занятия в теме	Тема занятия
Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня (7ч.)		
1	1	Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы
2	2	Проценты
3	3	Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений
4	4	Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений
5	5	Системы уравнений, системы неравенств
6	6	Функции и графики. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков
7	7	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей
Модуль 2. Геометрические задачи базового уровня (3 ч.)		
8	1	Треугольники и четырехугольники. Формулы площади
9	2	Равенство треугольников, подобие треугольников
10	3	Окружности. Вписанные и центральные углы
Модуль 3. Задания повышенного и высокого уровней сложности (7 ч.)		
11	1	Преобразования алгебраических выражений
12	2	Арифметическая и геометрическая прогрессии
13	3	Исследование функции и построение графика
14	4	Задачи на движение. Задачи на смеси, сплавы
15	5	Задачи на совместную работу
16	6	Задания с параметром
17	7	Геометрические задачи