**Бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска**

**"Средняя общеобразовательная школа № 161"**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Зам.директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.В.Кель  "29" августа 2024 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор БОУ города Омска "Средняя  общеобразовательная школа № 161"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В.Ровкина  "30" августа 2024 г. |

**Рабочая программа**

курса внеурочной деятельности

«Алгебра учит рассуждать»

Учитель: Кийко Людмила Владимировна

Программа составлена на основе:

1.Алгебра. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных

организаций/ сост.Т.А.Бурмистрова.-2-е изд. –М.: Просвещение, 2016 год.

2.Геометрия. Сборник рабочих программ 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных

организаций/ сост.Т.А.Бурмистрова.-2-е изд. –М.: Просвещение, 2016 год.

Рассмотрено

Протокол МО № 1

"28" августа 2024 г.

2024-2025 учебный год

Данная программа курса внеурочной деятельности предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 9 класса к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс основной школы. Актуальность курса обусловлена его практической значимостью. Дети могут применить полученные знания и практический опыт при сдаче ОГЭ, а в дальнейшем ЕГЭ.

**Результаты освоения курса:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных; математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

- умение работать с геометрическим текстом;

- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

**«Практико-ориентированные задания»** 4 часа**.**  Отработка задач № 1-5 КИМ ОГЭ.

Табличное и графическое представление данных, план и схема, извлечение нужной информации. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Вычисления и преобразование величин. Исследование простейших математических моделей.

**«Вычисления и преобразования»** 2 часа. Отработка задач № 6 КИМ ОГЭ.

Действия с натуральными числами

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Дроби. Обыкновенные дроби.

Десятичные дроби

Числа. Рациональные числа

Дробно-рациональные выражения

**«Действительные числа»** 2 часа. Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.

Рациональные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел.

Множество действительных чисел.

**«Преобразование алгебраических выражений»** 2 часа. Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Действия с иррациональными числами: умножение, деление, возведение в степень.

Множество действительных чисел.

**«Уравнения и неравенства»** 2 часа. Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ.

Линейное уравнение и его корни

Квадратное уравнение и его корни.

Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.

Дробно-рациональные уравнения

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

**«Вероятность событий»** 2 часа. Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.

**«Функции и графики»**  2 часа. Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.

**«Последовательности и прогрессии»** 2 часа. Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ.

**«Практические расчеты по формулам»** 2 часа. Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ

**«Системы неравенств»** 2 часа. Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.

**«Геометрические фигуры. Углы»** 2 часа. Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ.

**«Геометрические фигуры. Длины»** 2 часа. Отработка задач № 15,17 КИМ ОГЭ

**«Площадь многоугольника»** 2 часа. Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ

**«Теоретические аспекты»** 2 часа. Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ.

Работа с КИМ 4 часа.

Формы организации деятельности: практическая работа, проблемно - поисковая беседа, проект, групповая и парная работа, презентация, ролевая игра, поиск информации.

Виды учебной деятельности: участие в учебном диалоге, выполнение заданий практикума, отбор материала из нескольких источников, сотрудничество в парах и группах, поиск и построение алгоритма решения задачи.

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  **п/п** | **Кол-во часов** | **Тема занятия**  **(№ задания в КИМе)** | **Дата** | |
| **По плану** | **По факту** |
| 1-4 | 4 | Практико-ориентированные задания  (1-5 задание КИМ) |  |  |
| 5-6 | 2 | Вычисления и преобразования  (6 задание КИМ) |  |  |
| 7-8 | 2 | Действительные числа  (7 задание КИМ) |  |  |
| 9-10 | 2 | Преобразования алгебраических выражений  (8 задание КИМ) |  |  |
| 11-12 | 2 | Уравнения и неравенства  (9 задание КИМ) |  |  |
| 13-14 | 2 | Вероятность событий  (10 задание КИМ) |  |  |
| 15-16 | 2 | Функции и графики  (11 задание КИМ) |  |  |
| 17-18 | 2 | Практические расчеты по формулам  (12 задание КИМ) |  |  |
| 19-20 | 2 | Системы неравенств  (13 задание КИМ) |  |  |
| 21-22 | 2 | Геометрические фигуры. Длины. Площади фигур  (15 задание КИМ) |  |  |
| 23-24 | 2 | Геометрические фигуры. Углы (16 задание КИМ) |  |  |
| 25-26 | 2 | Геометрические фигуры. Длины (17 задание КИМ) |  |  |
| 27-28 | 2 | Площадь многоугольника  (18 задание КИМ) |  |  |
| 29-30 | 2 | Последовательности и прогрессии  (14 задание КИМ) |  |  |
| 31-32 | 2 | Теоретические аспекты  (19 задание КИМ) |  |  |
| 33-34 | 2 | Работа с КИМ (часть 1 |  |  |