

Приложение №5
к федеральной образовательной программе
основного общего образования
муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения
«Сясьстройская средняя общеобразовательная школа №1»
на 2024-2025 учебный год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Учимся рассуждать и доказывать»
для 8 класса

Составитель:
Мешалкина Оксана Анатольевна,
учитель математики

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Учимся рассуждать и доказывать»

Учащийся научится:

- быстро считать, применять на практике свои знания;
- приобретать навыки креативного мышления, нестандартных подходов при решении задач;
- мыслить, рассуждать, анализировать условия задания;
- применять полученные на уроках математики знания, умения, навыки в различных ситуациях;
- участвовать в проектной деятельности;
- ясно и грамотно выражать свои мысли, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
- формировать коммуникативные навыки общения со сверстниками, умение работать в группах и парах;
- находить информацию в различных источниках и использовать ее в своей работе;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями.

Учащийся получит возможность научиться:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

2. Содержания курса внеурочной деятельности

«Учимся рассуждать и доказывать»

Алгебраические дроби.

Алгебраические выражения, понятие дроби, действия с алгебраическими дробями, умножение многочленов, методы разложения на множители многочленов (вынесение общего множителя за скобки, способ группировки, с помощью формул сокращенного умножения), основное свойство дроби, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, умножение и деление дробей, совместные действия с дробями.

Вокруг модуля.

Определение модуля, свойства модуля, раскрытие знака модуля в выражениях, вычисление значения выражения, содержащего знак модуля, построение графика функции $f(x)=|x|$, решение линейных уравнений, содержащих знак модуля

Вероятность и статистика.

Теория вероятностей, случайные события, невозможные события, достоверные события. Сравнение шансов, эксперименты со случаем, частота абсолютная и относительная, равновозможные исходы, благоприятные исходы, вероятность случайного события, классическое определение вероятности, элементарные события, вероятность и комбинаторика, вероятность любого события, сочетания, факториал. Решение типовых задач.

Неравенства.

Неравенства, доказательство неравенств, по определению, использование свойств транзитивности неравенств, возведение в натуральную степень обеих частей неравенств, метод от противного, метод полной индукции, геометрический метод, метод математической индукции. Методика работы с задачей, решение линейных неравенств с одной переменной аналитически и графически, решение систем неравенств с одной переменной аналитически и

графически, применение неравенств к решению прикладных задач, к исследованию свойств функции.

Решение олимпиадных задач.

Числовые задачи включают в себя как задания на восстановление, расшифровку, так и на доказательство, и на нахождение суммы чисел. Логические задачи, текстовые задачи, задачи на проценты, алгоритмы решения разного вида задач (с помощью уравнения, пропорции, таблицы). Задачи с геометрическим содержанием, задачи на разрезание. Задачи на инвариант и принцип Дирихле. Задачи, решаемые с помощью кругов Эйлера.

**3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности
«Учимся рассуждать и доказывать»**

Название модуля	Количество часов
Алгебраические дроби	6
Вокруг модуля	4
Вероятность и статистика	7
Неравенства	6
Решение олимпиадных задач	11
Итого	34