

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №7»

Обсуждено

на заседании ШМО

Протокол №\_\_от\_\_\_\_  
7»

Руководитель:\_\_\_\_\_  
А.В.\_\_\_\_\_

Принято

на педагогическом совете

МБОУ «СОШ № 7»

Протокол №\_\_от\_\_\_\_

Утверждено

Приказ №\_\_от\_\_\_\_

Директор МБОУ «СОШ №

Лямина

## **Учимся рассуждать.**

программа внеурочной деятельности

(для учащихся 9 классов; общеинтеллектуальное направление)

Составитель:

Богданова Т.И.

учитель математики

МБОУ «СОШ № 7»

## Содержание

|                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности..... | 3 |
| 2. Содержание курса внеурочной деятельности.....                      | 5 |
| 3. Тематическое планирование.....                                     | 7 |

## **Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности**

Изучение курса «Учимся рассуждать» позволяет добиваться следующих результатов:

### **личностные результаты:**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимания, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;

### **метапредметные результаты:**

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения задачи;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
  - искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
  - воспроизводить способ решения задачи;
  - анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
  - конструировать несложные задачи;
  - анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
  - составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
  - выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
  - объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
  - анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
  - осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля;
- предметные результаты:
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения на уровне основного и среднего общего образования; изучение смежных дисциплин, применение их в повседневной жизни;
  - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **9-й класс**

(1 ч в неделю, всего 34 ч)

#### **1 Развитие интеллектуальных умений. Олимпиадные задачи – 13 ч.**

Цель – развивать логическое мышление, учить решать нестандартные задачи, готовить учащихся к участию в различных этапах всероссийской олимпиады школьников по математике, к участию в Ломоносовском турнире, в «Кенгуру».

Теория: Олимпиадные задачи, их особенности. Методы решения творческих задач. Математические софизмы, фокусы и головоломки на плоскости. Элементы теории множеств и математической логики. Логические задачи. Поиск закономерностей. Головоломки в картинках. Абсолютная величина. Практическая часть: Тренинг внимания, зрительной памяти, диагностика творческих способностей, решение нестандартных, олимпиадных задач; мозговой штурм, эвристические беседы.

#### **2. Учимся мыслить творчески. Алгебраические задачи – 12 ч.**

Цель: научить решать задачи практического характера по алгебре, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней.

Теория: Творчество. Методы решения творческих задач. Приемы развития воображения. Задачи на равномерное движение, на расход материалов и денежных средств. Решение задач с помощью уравнений и системы уравнений. Решение задач на проценты. Решения задач по теории вероятностей. Оценка явлений и событий с разных точек зрения. Из жизни великих людей. Секреты и методы творчества.

Практическая часть: диагностика пространственного воображения, решение задач прикладной направленности с помощью уравнений и систем уравнений. Задачи «Проценты в нашей жизни».

### **3 Методы решения творческих задач. Практическая геометрия – 9 ч.**

Цель: научить решать задачи практического характера по геометрии, анализировать решенную задачу, формулировать выводы по ней.

Теория: Методы решения изобретательских задач, способы планирования и проведения наблюдений и исследований. Решение задач с использованием свойств треугольника, «Геометрия в лесу», «Геометрия у реки», «Геометрия в открытом поле». Решение задач по нахождению площади, объёма. Решение старинных задач.

Практическая часть: диагностика уровня интеллектуального развития, решения задач прикладной направленности по геометрии, используя различные способы. Решение изобретательских задач.

### Тематическое планирование

| №<br>п/п                                                            | Основное содержание по теме                                                  | Количество<br>часов |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Развитие интеллектуальных умений. Олимпиадные задачи – 13 ч.</b> |                                                                              |                     |
| 1.                                                                  | Олимпиадные задачи, их особенности.                                          | 1                   |
| 2.                                                                  | Математические софизмы, фокусы и головоломки на плоскости. Тренинг внимания. | 2                   |
| 3.                                                                  | Простейшие преобразования графиков.<br>Диагностика творческих способностей.  | 1                   |
| 4.                                                                  | Элементы теории множеств и математической логики.                            | 1                   |
| 5.                                                                  | Системы уравнений и методы их решения. Тренинг зрительной памяти.            | 1                   |
| 6.                                                                  | Головоломки в картинках. Задания Ломоносовского турнира.                     | 2                   |
| 7.                                                                  | Задания клуба «Кенгуру».                                                     | 2                   |
| 8.                                                                  | Абсолютная величина.                                                         | 1                   |
| 9.                                                                  | Логические задачи. Поиск закономерностей.                                    | 2                   |
| <b>Учимся мыслить творчески. Алгебраические задачи – 12 ч.</b>      |                                                                              |                     |
| 10                                                                  | Творчество. Методы решения творческих задач.                                 | 1                   |
| 11                                                                  | Задачи на равномерное движение. Приемы развития воображения.                 | 1                   |
| 12                                                                  | Задачи на расход материалов и денежных средств.                              | 1                   |

|                                                                       |                                                                                               |   |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 13                                                                    | Решение задач с помощью уравнений.                                                            | 1 |
| 14                                                                    | Решение задач на проценты.                                                                    | 1 |
| 15                                                                    | Старинные задачи. Тренинг воображения.                                                        | 2 |
| 16                                                                    | Решение задач по теории вероятности.                                                          | 1 |
| 17                                                                    | Решение задач с помощью системы уравнений.                                                    | 1 |
| 18                                                                    | Оценка явлений и событий с разных точек зрения.<br>Диагностика пространственного воображения. | 1 |
| 19                                                                    | Классические задачи.                                                                          | 1 |
| 20                                                                    | Из жизни великих людей. Секреты и методы творчества.                                          | 1 |
| <b>Методы решения творческих задач. Практическая геометрия – 9 ч.</b> |                                                                                               |   |
| 21                                                                    | Простейшие геометрические задачи. Диагностика уровня интеллектуального развития.              | 1 |
| 22                                                                    | Геометрия в лесу. Геометрия у реки. Решение задач.                                            | 1 |
| 23                                                                    | Геометрия в открытом поле. Площадь участка.                                                   | 1 |
| 24                                                                    | Геометрия в дороге. Решение задач.                                                            | 1 |
| 25                                                                    | Походная тригонометрия без формул и таблиц.                                                   | 1 |
| 26                                                                    | Методы решения изобретательских задач.<br>Практикум изобретателя.                             | 2 |
| 27                                                                    | Большое и малое в геометрии. Геометрическая экономия.                                         | 1 |
| 28                                                                    | Способы планирования и проведения наблюдений и исследований в геометрии.                      | 1 |