



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организации  
«Многопрофильная Академия непрерывного образования»  
Факультет дополнительного образования

Утверждено  
Ректор АНПО «МАНО»



В.И. Гам

### **Аннотация**

Дополнительной образовательной программы  
**«Математическая лаборатория»**  
социально-гуманитарной направленности  
для обучающихся 11-13 лет  
(продолжительность образовательного процесса 1 год,  
трудоемкость 80 часов)  
Форма реализации: очная

Программа дополнительного образования «Математическая лаборатория» составлена для работы одноимённого детского объединения.

Направленность программы: социально-гуманитарная.

Целевая группа: учащиеся 11-13 лет.

Продолжительность образовательного процесса 1 год, трудоемкость 80 часов.

Форма реализации: очная.

Режим занятий – 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Программа рассчитана на один год обучения в объеме 80 часов. Освоение программы происходит в группе до 10 человек. Зачисление на обучение по программе осуществляется в течение всего учебного года по заявлению родителей (законных представителей) без предварительного экзамена.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, ставить перед собой цель глубже и основательно познакомиться с её методами и идеями.

Решение нестандартных и олимпиадных математических задач, изучение арифметических методов и различных способов решения логических задач, конструирование геометрических объектов, интеллектуальные соревнования на занятиях направлены на развитие математического мышления, пространственного воображения, на повышение интереса детей к познавательной деятельности, создание среды, способствующей раскрытию способностей, побуждение пятиклассников к самостоятельным занятиям. Целью разработки и реализации ДОП является совершенствование и углубление полученных в основном курсе математики знаний и умений, в частности, умение решать нестандартные и олимпиадные математические задачи.

Программа направлена на получение учащимися 5-х классов дополнительных математических знаний, на реализацию своих интеллектуальных способностей.

Основные формы и методы организации и проведения занятий – индивидуальные практические работы. Структура занятий выстроена с учетом здоровьесберегающих технологий. Занятия проводятся при постоянной смене деятельности.

Результативность по освоению программы проводится в форме выставки работ.

Содержание программы направлено на достижение следующей цели: совершенствование и углубление полученных в основном курсе математики знаний и умений, в частности, умение решать нестандартные и олимпиадные математические задачи.

#### **Задачи программы:**

1. Расширить кругозор учащихся, обучить школьников основным приемам решения олимпиадных задач, задач повышенной трудности, показать преимущество арифметического метода при решении текстовых

задач, научить конструировать и анализировать полученные объекты, повысить уровень подготовки по математике в 5 классе;

2. Сформировать личностные качества, необходимые в интеллектуальной деятельности;

3. Развить эстетические чувства, творческие способности, научить школьников делать выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Освоение содержания программы обеспечивает достижение следующих результатов:

#### *1. Личностные*

Обучающийся научится:

- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач;

- способности самостоятельно ставить цели и строить жизненные планы;

- саморазвитию и личностному самоопределению.

#### *2. Метапредметные:*

Обучающийся научится:

- целеполаганию под руководством педагога;

- определять план выполнения задания под руководством педагога;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

- делать выводы в результате совместной работы в парах, группах;

- готовить рабочее место и выполнять практическую работу по предложенному педагогом плану с опорой на образцы;

- умению самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативных, осознанному выбору наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

- умению соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

#### *3. По направлению (профилю) программы*

- доносить свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи на математическом языке;

- слушать и понимать речь других;

- читать и пересказывать текст математического задания;

- включаться в групповую работу и др.

- выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку;

- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- находить и читать информацию, представленную разными способами (учебник, справочник, аудио- и видеоматериалы и др.);
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных моделей, рисунков, схематических рисунков, схем);
- понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и использовать их при решении текстовых задач;
- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.);
- проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, замечать существенные и несущественные признаки;
- определять закономерность следования объектов и использовать ее для выполнения задания.