



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

Принято
Решением Педагогического совета
АНПОО «МАНО»
Протокол № 01-01/11 от 27.08.2026

Утверждено
Ректор АНПОО «МАНО»



В.И. Гам

Программа дополнительного образования

«Математическая лаборатория»

Направленность: социально-гуманитарная

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 1 год

Омск – 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	9
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	11

ВВЕДЕНИЕ

Программа дополнительного образования «Математическая лаборатория» (далее – программа) 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.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общая характеристика программы

Направленность программы является социально-гуманитарной.

Программа направлена на получение учащимися 5-х – 6-х классов дополнительных математических знаний, на реализацию своих интеллектуальных способностей.

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.

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

Форма обучения – 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.

Результативность по освоению программы проводится в форме олимпиады.

1.2 Цель и задачи программы, планируемые результаты – требования к результатам освоения программы

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.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Наименование тем	Количество часов
1.	Арифметические конструкции	8
2.	Текстовые арифметические задачи	8
3.	Разрезания и геометрические конструкции на плоскости и в пространстве	8
4.	Координатная прямая и координатная плоскость	8
5.	Головоломки	8
6.	Четность. Делимость. Цикличность	8
7.	Знакомства с множествами	8
8.	Графы и комбинаторика	8
9.	Логика	8
10.	Разнобои	8
Всего		80

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Наименование тем	Кол-во часов	Дата проведения
1.	Арифметические конструкции	8	1 – 25 сентября
2.	Текстовые арифметические задачи	8	28 сентября – 23 октября
3.	Разрезания и геометрические конструкции на плоскости и в пространстве	8	26 октября – 20 ноября
4.	Координатная прямая и координатная плоскость	8	23 ноября – 18 декабря
5.	Головоломки	8	21 декабря – 22 января
6.	Четность. Делимость. Цикличность	8	25 января – 20 февраля
7.	Знакомства с множествами	8	24 февраля – 19 марта
8.	Графы и комбинаторика	8	22 марта – 16 апреля
9.	Логика	8	19 апреля – 14 мая
10.	Разнобои	8	17 мая – 11 июня

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контроль и оценка уровня образовательных результатов освоения программы осуществляется педагогом в процессе проведения занятий.

Основными видами контрольно-оценочных средств являются педагогическое наблюдение за деятельностью обучающихся.

При отслеживании диагностических результатов освоения программы используются различные методы: опрос, беседа, творческие зачетные задания, выставки. При этом учитываются психолого-возрастные особенности детей. Для отслеживания диагностических результатов освоения программы выработаны оценочные критерии, участие в выставках, конкурсах и т.д.).

Определение результативности реализации образовательной программы проводится при анализе результатов входящей, промежуточной и итоговой диагностики.

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм тестирования (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала);
- через олимпиады.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

Для реализации программы имеются мультимедийное оборудование (ноутбук). Обучающимся необходимо иметь при себе: тетрадь, линейку, карандаш, ручку.

5.2 Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки «Образование и педагогические науки» или высшее образование, либо среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы.

К реализации программы также допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки «Образование и педагогические науки» и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за три года обучения, или обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

5.5 Организация образовательного процесса

В основе программы лежат следующие основные принципы:

- последовательности и системности (от простого к сложному);
- доступности (соответствие возрастным и индивидуальным особенностям детей);
- наглядности (таблицы, схемы, фотографии, методические разработки);
- научности обучения.

В ходе реализации программы предполагается использование следующих образовательных технологий:

- технология индивидуализации обучения;
- технология критического мышления;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология сотрудничества;
- информационно-коммуникативные технологии.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые источники

Программа разработана в соответствии с:

1. Конвенция о правах ребенка
2. Конституция Российской Федерации
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
4. Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»
5. Федеральные проекты, входящие в национальный проект «Молодежь и дети», утвержденные протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Молодежь и дети» от 12 сентября 2024 г.
6. "Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов", утв. Президентом РФ 03.04.2012 № Пр-827
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».
9. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
11. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480)
12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»
14. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

15. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года») с изменениями на 15 мая 2023 года

16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2030 года».

17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 февраля 2016г №326-р «Стратегия государственной культурной политики на период до 2030 года»

18. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.04.2023 № 302 "О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467" (Зарегистрирован 24.05.2023 № 73417)

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».