

Администрация Мокроусовского муниципального округа
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Мокроусовский дом детского творчества»

Согласовано на заседании
педагогического совета
от «01» 09 2025 года
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБУ ДО «Мокроусовский ДДТ»
В.В. Седивкина
Приказ № 4 от 12 августа 2025 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Математический клуб»

модифицированная
естественнонаучной направленности
Уровень освоения - ознакомительный, базовый
для обучающихся 12-13 лет
срок реализации – 1 год

Автор-составитель: Шелепов Андрей Иванович
педагог дополнительного образования

Мокроусово
2025

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Программа кружка предназначена для учащихся 6-х классов образовательных организаций, проявляющих интерес к математике и желающих улучшить свою математическую подготовку. Данная программа рассчитана на воспитанников, осваивающих образовательные программы основного общего образования по математике.

Актуальность программы продиктована требованиями времени. Программа является модифицированной, составлена на основе типовых (примерных, авторских) программ с учетом следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14 июля 2022 г. №295ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г. (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678р)
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629)
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. №882/391)
6. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утвержден приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021 г. №652н)
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. №093242)
8. Методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка реализации раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной программы» (2023 г.)
9. Методические рекомендации по подготовке адаптированных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ туристско-краеведческой направленности для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей инвалидов (письмо Министерства просвещения РФ от 20 июня 2023 г. №061207), Письмо министерства просвещения РФ от 19 августа 2022 г. «Об адаптированных дополнительных общеразвивающих программах»
10. Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реализации, профессиональному

самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей (письмо Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 №ВК641/09)

11. Методические рекомендации «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах РФ» (утв. Министерством просвещения РФ 30 декабря 2022 г. №АБ – 3924/06)
12. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ нового поколения (включая разноуровневые программы в области физической культуры и спорта (ФГБУ «Федеральный центр организационно методического обеспечения физического воспитания»)(2021г.)
13. Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо Министерства просвещения РФ от 31 января 2022 г. №ДГ245/06)
14. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.364820 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28)
15. Структурная модель дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы (письмо Департамента образования и науки Курганской области от 26 октября 2021 г. №ИСХ.0805794/21)
16. Требования к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация ДООП» в Курганской области в соответствии с социальным сертификатом (Приказ ДОН Курганской области от 4 апреля 2024 г. №289)
17. Постановление «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2, от 17.03.2025 №2.
18. Конвенцией ООН «О Правах ребенка».

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Направление программы – общеинтеллектуальное, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка. Актуальность программы обоснована введением ФГОС ООО, а именно ориентирована на

выполнение требований к содержанию внеурочной деятельности школьников, а также на интеграцию и дополнение содержания предметных программ. Программа педагогически целесообразна, ее реализация создает возможность разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

1.2. Цели и задачи программы

Цели курса – создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика.

Задачи курса:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Формы организации занятий: кружковая работа, олимпиады, дискуссии, мозговой штурм, эвристические беседы лекции круглые столы, групповые консультации.

Основные виды деятельности: игровая, познавательная.

Организация образовательного процесса по программе – очная с возможностью применения дистанционных технологий. При необходимости допускается интеграция форм обучения, например очного и электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

Численный состав группы: от 12 до 15 человек.

Особенности работы с детьми с ОВЗ в рамках программы

В программе предусмотрена работа и с детьми с ОВЗ, у которых для посещения занятий не требуется дополнительных условий.

Работа с талантливыми детьми

Выявление способных детей и работа с ними являются актуальной задачей образования. Организация работы с одарёнными и талантливыми детьми в программе строится посредством составления индивидуального образовательного маршрута.

1.3. Планируемые результаты

Программа предполагает достижение у учащихся следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества, а также формирование и развитие универсальных учебных умений самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки.
- В диалоге учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения той или иной задачи.
- Отбирать необходимые для решения задачи источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
- Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять более простой план учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.

- Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Читать вслух и про себя тексты научно-популярной литературы и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, учиться договариваться.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться со способами решения нестандартных задач по математике;
- познакомиться с нестандартными методами решения различных математических задач;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

1.4. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Теор.	Практ.	
	Входное контрольное тестирование	1		1	тестирование
1. Начальные сведения для вычислений и решения уравнений (16 часов)					
1.1	Натуральные числа и десятичные дроби	4	1	3	Практикум, опрос на знание

1.2	Обыкновенные дроби и смешанные числа	8	2	6	материала, проблемная беседа, тестирование
1.3	Алгебраические одночлены и действия с ними	4	1	3	
2. Решение уравнений (8 часов)					
2.1	Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним	4	1	3	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
2.2	Дробно-целые уравнения и алгоритм их решения	2	0,5	1,5	
2.3	Решение уравнений в целых числах	2	0,5	1,5	
3. Текстовые задачи и техника их решения (8 часов)					
3.1	Понятие «текстовая задача». Задача и ее функции	2	0,5	1,5	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
3.2	Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи	2	0,5	1,5	
3.3	Повторение связи отношений «больше (меньше) на...»	2	0,5	1,5	
3.4	Повторение связей «больше (меньше) в ...»	2	0,5	1,5	
Промежуточное контрольное тестирование		1		1	тестирование
4. Задачи на доли и проценты (12 часов)					
4.1	Знакомство с основными понятиями темы: «Задачи на доли и проценты»	2	0,5	1,5	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
4.2	Увеличиваем число на процент	2	0,5	1,5	
4.3	Уменьшаем число на процент	2	0,5	1,5	
4.4	Решение задач процентное отношение двух чисел	2	0,5	1,5	
4.5	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	2	0,5	1,5	

4.6	Задачи на сложные проценты	2	0,5	1,5	
5. Задачи на движение (6 часов)					
5.1	Встречное движение и движение в одном направлении	2	0,5	1,5	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
5.2	Движение по реке	2	0,5	1,5	
5.3	Движение по окружности	2	0,5	1,5	
6. Задачи на работу (6 часов)					
6.1	Задачи на время выполнения работы	2	0,5	1,5	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
6.2	Задачи на производительность труда	2	0,5	1,5	
6.3	Задачи на совместную и раздельную работу	2	0,5	1,5	
7. Задачи на сплавы, смеси и растворы (6 часов)					
7.1	Знакомство с основными понятиями темы: «Задачи на сплавы, смеси и растворы»	2	0,5	1,5	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
7.2	Задачи на вычисление концентрации	2	0,5	1,5	
7.3	Задачи на смешивание растворов разных концентраций	2	0,5	1,5	
8. Задачи с геометрическим содержанием (6 часов)					
8.1	Знакомство с основными понятиями темы: «Задачи с геометрическим содержанием»	2	0,5	1,5	Практикум, опрос на знание материала, проблемная беседа, тестирование
8.2	Задачи на геометрические фигуры	2	0,5	1,5	
8.3	Задачи на прямоугольный параллелепипед	2	0,5	1,5	
	Итоговое контрольное тестирование	2		2	Тестирование
	ИТОГО	72	17	55	

1.5. Содержание курса

1. Начальные сведения для вычислений и решения уравнений.

Натуральные числа и десятичные дроби и действия с ними. Обыкновенные дроби и смешанные числа и действия с ними. Алгебраические одночлены и действия с ними.

2. Решение уравнений.

Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. Дробно-целые уравнения и алгоритм их решения. Решение уравнений в целых числах.

3. Текстовые задачи и техника их решения.

Понятие «текстовая задача». Задача и ее функции. Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи. Связи отношений «больше на ...», «меньше на...», «больше в ...», «меньше в...».

4. Задачи на доли и проценты.

Основные понятия. Увеличиваем число на процент. Уменьшаем число на процент. Процентное отношение двух чисел. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Сложные проценты.

5. Задачи на движение.

Встречное движение. Движение в одном направлении. Движение по реке. Движение по окружности. Задачи на закон сложения скоростей. Графический способ решения задач на движение.

6. Задачи на работу.

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Задачи на время. Задачи на совместную работу. Решение задач на раздельную работу. Задачи на производительность труда. Наполнение бассейна.

7. Задачи на сплавы, смеси и растворы.

Основные понятия. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на изменение концентрации. Задачи на «высушивание». Задачи на смешивание растворов разных концентраций.

8. Задачи с геометрическим содержанием.

Прямоугольник: его площадь и периметр. Квадрат: его площадь и периметр. Прямоугольный треугольник: его площадь и периметр. Египетский треугольник. Прямоугольный параллелепипед: его объём и площадь поверхности. Куб: его объём и площадь поверхности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Количество учебных недель	36 недель
Первое полугодие	с 01.09.2025г. по 27.12.2025г., 17 учебных недель
Каникулы	с 28.12.2025г. по 11.01.2026г.
Второе полугодие	с 12.01.2026г. по 30.05.2026г., 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	28.05.2026г.

2.2 Формы текущего контроля / промежуточной аттестации

Текущий контроль обучающихся осуществляется через проблемную беседу, фронтальный опрос по содержанию изучаемого материала, выполнение практикумов, итоговое и контрольное тестирование.

2.3 Материально-техническое и информационное обеспечение

Занятия проводятся в кабинете полностью отвечающем нормативам к предъявляемым к учебным кабинетам действующими санитарно-гигиеническими нормами.

В кабинете имеется:

- ноутбук,
- мультимедийный проектор,
- доступ в Интернет,

2.4 Методические материалы

Учебный процесс строится в соответствии со следующими педагогическими принципами:

- принцип добровольности, гуманизма, приоритета общечеловеческих ценностей, свободного развития личности, создание максимально благоприятной атмосферы для личностного и профессионального развития обучающегося («ситуация успеха», развивающее общение);
- принцип доступности и последовательности – простота изложения и понимания материала; построения учебного процесса от простого к сложному;
- принцип индивидуализации и дифференцированности – максимальный учёт возможностей каждого учащегося;
- принцип креативности (увлекательности и творчества): развитие умения подходить к решению задач творчески, предлагать нестандартные решения;
- принцип наглядности: предполагает использование широкого круга наглядных и дидактических пособий, технических средств обучения, делающих учебно–воспитательный процесс более эффективным;
- принцип связи теории с практикой, связи обучения с жизнью: органичное сочетание необходимых теоретических знаний и практических умений и навыков в работе с детьми; возможность использования полученных знаний на практике;
- принцип сотрудничества: совместная деятельность детей и взрослых;
- принцип межпредметности: связь с другими науками или другими областями деятельности.

В процессе изучения материала используются как традиционные формы обучения, так и самообразование, саморазвитие учащихся посредством самостоятельной работы с информационным и методическим материалом.

Средства обучения: дидактические материалы, творческие задания для самостоятельной работы, мультимедийные средства, справочная литература.

2.5 Список литературы

1. М.А. Калугин. «После уроков: ребусы, кроссворды, головоломки» Ярославль, «Академия развития», 2011.
2. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин «Задачи на смекалку. 5-6 классы» Москва, «Просвещение», 2009.
3. «Энциклопедия головоломок: Книга для детей, учителя и родителей», Москва, АСТ-ПРЕСС, 2009.
4. С.А Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин «Ленинградские математические кружки» Киров, «АСА», 1994.
5. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин «Математическая шкатулка», М, «Просвещение» 1988.
6. Ред. Л.Я. Фальке «Час занимательной математики», Москва, 2003
7. Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин «Математическая шкатулка», М, «Просвещение» 1988.
8. Ред. Л.Я. Фальке «Час занимательной математики», Москва, 2003.
9. Л.В. Гончарова «Предметные недели в школе. Математика.» Волгоград, 2003.
10. И.И. Григорьева «Математика. Предметная неделя в школе». Москва, «Глобус» 2008.
11. М.А. Калугин. «После уроков: ребусы, кроссворды, головоломки» Ярославль, «Академия развития», 2011.
12. И.Ф. Шарыгин, А.В. Шевкин «Задачи на смекалку. 5-6 классы» Москва, «Просвещение», 2009.
13. «Энциклопедия головоломок: Книга для детей, учителя и родителей», Москва, АСТ-ПРЕСС, 2009.
14. С.А Генкин, И.В. Итенберг, Д.В. Фомин «Ленинградские математические кружки» Киров, «АСА», 1994