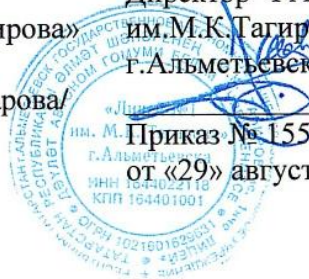


«Рассмотрено»
Руководитель МО
 /Хасаншин Р.Р., /
Протокол № 1 от
«27»_августа 2025 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по ВР
ГАОУ «Лицей № 1 им.М.К.Тагирова»
г.Альметьевск
 / А.М. Искандарова/
«29» августа 2025 г

«Утверждено»
Директор ГАОУ «Лицей №1
им.М.К.Тагирова»
г.Альметьевск
 Р.М.Шакиров/
Приказ № 155
от «29» августа 2025 г



ОБРАЗОВАТЕЛЬНО- ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

естественно – научного направления
«Клуб юных математиков»

Срок реализации 1 год (5 классы)

Государственное автономное общеобразовательное учреждение

«Лицей №1 им. М.К.Тагирова» г. Альметьевск

Ахметов Азат Радикович, учитель математики

Альметьевск, 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные документы, на основании которых составлена программа по внеурочной деятельности «Клуб юных математиков», являются

1. Конституция Российской Федерации.
2. Конвенция о правах ребенка.
3. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» от 24.07.1998 № 124-ФЗ.
5. Федеральный Базисный Учебный план, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 3 июня 2011 года № 1994, от 01 февраля 2012 года № 74; с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2011 года № 2643, от 24 января 2012 года № 39, от 31 января 2012 года № 69 (для 3-11 классов).
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. приказа Минобрнауки России 31 декабря 2015 года № 1577).
7. Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013г. №1015 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".
8. СанПиН 2.4.2. 2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированы в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993).

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы по внеурочной деятельности «Клуб юных математиков» 5 класс имеются мультимедийное оборудование (мобильный компьютерный класс, проектор, компьютер), видеоматериалы, компьютерные программы.

Занятия проводятся в кабинете математики.

Учебная литература включает:

1. Аменицкий Н.Н., сахаров И.П. Забавная арифметика: [сред, и ст. шк. возраста] / – М.: Просвещение, 2008.
2. Бобров С.П. Архимедово лето, или История содружества юных математиков. Книга 1. / – М.: Детгиз. 1959.
3. Бобров С.П. Архимедово лето, или История содружества юных математиков. Книга 2. / – М.: Детгиз. 1962.
4. Быльцов С. Логические головоломки и задачи. Занимательная математика для всей семьи. / – СПб.: Питер, 2010.
5. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике. / – Челябинск.: Взгляд, 2005.
6. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. / – М.: Айрис-Пресс, 2017.
7. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. / – М.: Просвещение, 1989.
8. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы/ авт.-сост. Ю.В. Щербакова, И.Ю.Гераськина. – 2-е изд., доп. / - М.: Издательство «Глобус», 2010.
9. Кононов А.Я. Математическая мозаика. Занимательные задачи для учащихся 5-11 классов. / – М.: Педагогическое общество России, 2004.
10. Кордемский Б.А. Увлечь школьников математикой. Материал для классных и внеклассных занятий. / – М.: Просвещение, 1981.
11. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем. головоломки и задачи для любознательных) Кн. для учащихся. 1-е изд. / – М.: Просвещение, 1986.
12. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: Мат. головоломки и задачи для любознательных. Кн. для учащихся. 2-е изд., перераб. / – М.: Просвещение, 1996.
13. Лихтарников Л.М. Занимательные логические задачи. / – СПб.: МИК, 1996.
14. Математика: «Решение текстовых задач»: экспресс – репетитор для подготовке к ЕГЭ/И.С.Слонимская, Л.И.Слонимский. – М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2010.
15. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2015.
16. Мочалов Л.П. Головоломки и занимательные задачи. / – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006.
17. Просветов Г.И. Текстовые задачи и методы их решения: Учебно-практическое пособие. / – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2010.

18. Трошин В.В.Занимательные дидактические материалы по математике. Сборник заданий. / – М.: Глобус, 2008.
19. Трошин В.В.Занимательные дидактические материалы по математике. Сборник заданий. Выпуск 2. / – М.: Глобус, 2008.
20. Факультативные занятия «Математика после уроков». 6 класс: / сост. Т.С. Безлюдова -3-е изд. – Мозырь: Белый Ветер, 2015.
21. Фарков А.В. Школьные математические олимпиады. 5-11 классы. / – М.:ВАКО,2014.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «КЛУБ ЮНЫХ МАТЕМАТИКОВ» В 5 КЛАССАХ

Личностными результатами изучения курса «Клуб юных математиков» является формирование следующих умений:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе;
- учебно-познавательный интерес к новому материалу и способам решения новой учебной задачи;
- готовность целенаправленно использовать математические знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни;
- способность осознать и оценивать свои мысли, действия и выражать их в речи, соотносить результат действия с поставленной целью;
- способность к организации самостоятельной учебной деятельности.

У ученика могут быть сформированы:

- внутренней позиции школьника на уровне понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- устойчивого познавательного интереса к новым общим способам решения задач
- адекватного понимания причин успешности или неуспешности учебной деятельности.

Метапредметными результатами изучения курса «Клуб юных математиков» является формирование следующих учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
 - различать способ и результат действия; контролировать процесс и результаты деятельности;
 - вносить необходимые коррективы в действие после его завершения, на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
 - выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме;
 - адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления
- Ученик получит возможность научиться:
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
 - проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
 - самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
 - осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
 - самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- осознавать познавательную задачу, целенаправленно слушать (учителя, одноклассников), решая её;
- находить в тексте необходимые сведения, факты и другую информацию, представленную в явном виде;
- самостоятельно находить нужную информацию в материалах учебника, в обязательной учебной литературе, использовать её для решения учебно-познавательных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
 - устанавливать аналогии;
 - владеть общим приёмом решения задач;
 - применять разные способы фиксации информации (словесный, схематичный и др.), использовать эти способы в процессе решения учебных задач;
 - понимать информацию, представленную в изобразительной, схематичной форме; переводить её в словесную форму.
- Все учащиеся получают возможность научиться:
- осуществлять поиск необходимой информации в дополнительных доступных источниках (справочниках, учебно-познавательных книгах и др.);
 - создавать модели и схемы для решения задач и преобразовывать их;
 - делать небольшие выписки из прочитанного для практического использования;
 - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
 - проводить сравнение и классификацию математического материала, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- участвовать в диалоге, в общей беседе, выполняя принятые правила речевого поведения (не перебивать, выслушивать собеседника, стремиться понять его точку зрения и т. д.);
- выражать в речи свои мысли и действия;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер видит и знает, а что нет;
- задавать вопросы;
- осознавать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- строить небольшие монологические высказывания с учётом ситуации общения.
- использовать речь для регуляции своего действия.

Ученик получит возможность научиться:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своего действия;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- начинать диалог, беседу, завершать их, соблюдая правила вежливости;

- оценивать мысли, советы, предложения других людей, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;
- инициировать совместную деятельность, распределять роли, договариваться с партнёрами о способах решения возникающих проблем;
- применять приобретённые коммуникативные умения в практике свободного общения.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.

Предметными результатами изучения курса «Юный математик» является формирование следующих умений:

- анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами, взаимосвязь между условием и вопросом задачи; определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом ;
- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;
- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая части);
- решать задачи в 3–4 действия;
- находить разные способы решения задач;
- совершенствовать умения решения задач на нахождение площади, периметра прямоугольника; на увеличение - уменьшение единиц в несколько раз; на разностное сравнение; на нахождение цены, количества, стоимости;
- умение записывать условие задачи в виде таблицы;
- умение выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения.
- представлять условие задачи в виде рисунка, модели, схемы, таблицы, математической записи;
- умение сопоставлять схему с условием задачи, выражением;
- выбирать наиболее удобный способ для записи условия и обосновывать его;
- осуществлять переход от одной формы представления к другой;
- по условию подбирать, составлять вопросы;
- составлять задачи по определённой теме;
- разбивать текст задачи на смысловые части и анализировать каждую часть;
- составлять задания по решённой задаче.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Программа внеурочной деятельности предназначена для учащихся 5 класса. Главное направление - раскрытие и развитие особенностей познавательных способностей учащихся, ощущения, восприятия, памяти, представления, воображения, мышления, внимания, предполагает личностную ориентацию, деятельностный и развивающий характер содержания обучения, способствует развитию стремления и способности к самостоятельному приобретению новых знаний.

Цель данного курса – вовлечение учащихся в процесс приобретения ими математических знаний, умений и математической культуры.

Программа дает возможность в соответствии с учебным планом увеличить время на изучение отдельных тем курса, позволяет уточнить способность и готовность учеников к дальнейшему повышению своего уровня развития и решает следующие **задачи**:

- разнообразить процесс обучения;
- сформировать устойчивые знания по предмету;
- воспитывать общую математическую культуру;
- развивать математическое (логическое) мышление;
- расширять математический кругозор;
- повышать интерес к предмету и его изучению;
- выработать самостоятельный и творческий подходы к изучению математики.

Программа «Клуб юных математиков» разработана с учётом требований ФГОС, ориентирована на формирование базовых универсальных компетентностей, обеспечивающих готовность обучающихся использовать свои знания и умения для самообразования и решения практических жизненных задач, в этом заключается её актуальность, рассчитана на 68 часов по 2 часа в неделю.

Настоящая программа включает материал, создающий основу математической грамотности, необходимой как тем, кто станет учеными, инженерами, изобретателями, экономистами и будет решать принципиальные задачи, связанные с математикой, так и тем, для кого математика не станет сферой непосредственной профессиональной деятельности.

В ходе изучения материала данного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы как практикумы по решению задач, лекции, анкетирование, беседа, тестирование, частично-поисковая деятельность. Можно использовать математические игры (дидактическая, ролевая), викторины, головоломки, элементы исследовательской деятельности. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

С термином «задача» люди постоянно сталкиваются в повседневной жизни, как на бытовом, так и на профессиональном уровне. Каждому человеку приходится решать те или иные проблемы, которые мы зачастую называем задачами. Это могут быть общегосударственные задачи (освоение космоса, воспитание подрастающего поколения, оборона страны и т. п.), задачи определенных коллективов и групп (сооружение объектов, выпуск литературы, установление связей и зависимостей и др.), а также задачи, которые стоят перед отдельными личностями. Проблема решения и чисто математических задач, и задач, возникающих перед человеком в процессе его производственной или бытовой деятельности, в сущности, имеет одну природу, и, следовательно, требуют исследования и обязательного разрешения.

Умение решать текстовые задачи – показатель математической грамотности. Текстовые задачи позволяют ученику освоить способы выполнения различных операций, подготовить к овладению алгеброй, к решению задач по геометрии, физике, химии. Правильно организованная работа над текстовой задачей развивает абстрактное и логическое мышление, смекалку, умение анализировать и выстраивать план (схему) решения.

Именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи, то есть к развитию таких личностных качеств как не знал – знаю, не умел – умею и т.п. Также важно отметить, что умение решать текстовые задачи является одним из основных показателей уровня математического, а значит и общего развития школьников, глубины усвоения ими учебного материала.

Примерами математических задач являются задачи на деление с остатком, на проценты, разные геометрические задачи, задачи с арифметическим способом решения. Примерами практических задач являются задачи, в которых речь идет о движении поездов, о работе, о размерах реальных предметов и т. д.

При оценке результатов обучения по данной программе целесообразно использовать зачетную систему оценивания. На последнем уроке изучения каждого вида задач осуществляется контроль знаний в виде контрольных работ. По результатам сформированности основных критериев решения задачи делается вывод о достижении необходимого уровня планируемых результатов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КЛУБ ЮНЫХ МАТЕМАТИКОВ» (2 ч в неделю)
5 КЛАСС

Номер пункта	Содержание материала	Кол-во часов	Практические работы	Дата изучения
1	Человек и его интеллект.	1		
2	Математические игры	1		
3	Занимательные задачи со сказочным сюжетом	1		
4	История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления	1		
5	Старинные системы записи чисел.	1		
6	Решение старинных задач	1		
7	Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления.	1	1	
8	Сложение и вычитание в двоичной системе счисления	1		
9	Умножение и деление в двоичной системе счисления	1		
10	Другие системы счисления	1		
11	В поисках самого большого числа.	1		
12	Всяк на свой аршин мерит.	1		
13	Старинные меры массы и старинные русские деньги.	1		
14	Простые числа	1		
15	Составные числа.	1		
16	Логические задачи.	1		
17	Методы решения творческих задач.	1		
18	Поиск закономерностей.	1	1	
19	В мире сказок (постановка сказки)	1		
20	Игра «Мозговой штурм».	1		
21	Городок величин	1		
22	Математические ребусы	1		
23	Математические софизмы	1		
24	Скорость, расстояние, время и таинственные соотношения между ними	1		
25	Задачи на переливание.	1	1	
26	Математические ребусы	2		

27	Периодические дроби	1		
28	Приемы устного счета	1		
29	Логические задачи, решаемые с использованием таблиц	1		
30	Пропорциональное деление чисел и величин	1		
31	Задачи на разрезание.	1	1	
32	Признаки делимости на 3и 9(с доказательством)	1		
33	Признаки делимости на 11, 19	1		
34	Решение задач с использованием признаков делимости	1		
35	Решение задач методом «с конца»	1		
36	Решение задач на проценты	1		
37	Решение задач на все действия с дробями	1		
38	Логические предметные ряды	1		
39	Логические таблицы	1		
40	Задачи на сравнение	2		
41	Задачи на взвешивание, перекладывания	1	1	
42	Введение в комбинаторику. Перестановки	1		
43	Размещения и сочетания	1		
44	Принцип Дирихле. Понятие о принципе	1		
45	Принцип Дирихле. Четность и нечетность.	1		
46	Решение простейших задач	1		
47	Раскраска, делимость	1		
48	Построение фигур одним росчерком карандаша	1		
49	Танграммы	1	1	
50	Подсчет фигур	1		
51	Геометрические задачи на «разрезание»	1		
52	Геометрические сравнения	1		
53	Построения с помощью циркуля и линейки	1		
54	Элементы теории вероятностей. Основные понятия теории. Операции над событиями вероятностей	1		
55	Математическая регата	1		
56	Математические фокусы	1		
57	Задачи на «обратный ход».	1		

58	Задачи на «смеси и сплавы».	1		
59	Круги Эйлера.	2		
60	Лист Мёбиуса.	1		
61	Оценка + пример.	1		
62	Проценты.	1		
63	Задачи на движение с дробями и процентами.	1		
64	Задачи с дробями и процентами	1		
65	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	2	1	
66	Деловая игра «Проценты в современной жизни».	1		
67	Защита ученических проектов.	1		
68	Защита ученических проектов.	1		
	ВСЕГО	72	7	