

Российская Федерация  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД КАЛИНИНГРАД»  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 21 им. А.А.ЛЕОНОВА

Рассмотрена на педагогическом совете

Утверждена приказом директора

Протокол № 9 от 31.05.2022 г.

МАОУ СОШ № 21

№ 278-о от 31.05.2022 г.

Документ подписан электронной подписью  
Минченко Валентина Валентиновна  
Серийный номер:  
145A1B8803B9D77781C14BD2F80F728F  
Срок действия с 22.09.2022 до 16.12.2023

Минченко

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Юные умники»  
1 класс

## Пояснительная записка

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.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Программа внеурочной деятельности «Юные умники» рассчитана для детей 1 класса. Занятия 1 раз в неделю.

**Цель:** Полноценное интеллектуальное развитие учащихся, формирование мыслительных процессов, логического мышления, творческой деятельности, теоретического сознания, овладение учащимися важными логико-математическими понятиями.

### **Задачи:**

1. Развивать геометрические и пространственные представления учащихся.
2. Познакомить со способами выполнения арифметических действий, со свойствами сложения и вычитания, умножения и деления.
3. Развивать мышление ребёнка, его творческую деятельность.
4. Формировать у учащихся представлений о натуральных числах и нуле, овладение ими алгоритмом арифметических действий.
5. Ознакомление учащихся с наиболее часто встречающимися на практике величинами, их единицами и измерением, с зависимостями между величинами и их применением в несложных практических расчётах.
6. Формировать у учащихся первоначальные представления об алгебраических понятиях.

### **Планируемые УУД:**

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

## **Содержание программы**

### **1. Числа. Арифметические действия. Величины.**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков.

Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

### **Формы обучения — математические игры:**

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьёшь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;

— игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;

— игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;

— математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;

— работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;

— игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование»<sup>1</sup>.

### **Планируемые УУД:**

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- 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.

## **2. Мир занимательных задач.**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия.

Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.

Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания.

Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### **Планируемые УУД:**

- 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;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

— конструировать несложные задачи.

### **3. Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки.

Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

**Форма обучения** — работа с конструкторами:

— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

— танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»<sup>1</sup>. «Спичечный» конструктор;

— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

— конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетки и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

**Планируемые УУД:**

— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения;

— проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

— выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

— 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;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

— моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

**Тематическое планирование.**

**1 класс (33 ч)**

<b>№</b>	<b>тема</b>	<b>количество часов</b>
1	Математика — это интересно.	1
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1
3	Путешествие точки.	1
4	Игры с кубиками.	1
5	Танграм: древняя китайская головоломка.	1
6	Волшебная линейка	1
7	Праздник числа 10.	1
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма.	1
9	Игра-соревнование «Весёлый счёт».	1
10	Игры с кубиками.	1
11	Конструкторы лего.	1
12	Конструкторы лего.	1
13	Весёлая геометрия	1
14	Математические игры.	1
15	«Спичечный» конструктор.	1
16	«Спичечный» конструктор.	1
17	Задачи-смекалки.	1
18	Прятки с фигурами.	1
19	Математические игры.	1
20	Числовые головоломки.	1
21	Математическая карусель.	1
22	Математическая карусель.	1
23	Уголки.	1
24	Игра в магазин.	1

25	Конструирование фигур из деталей танграма.	1
26	Игры с кубиками	1
27	Математическое путешествие.	1
28	Математические игры.	1
29	Секреты задач	1
30	Математическая карусель.	1
31	Числовые головоломки	1
32	Математические игры.	1
33	Математические игры	1

### **Содержание.**

Тема 1. Математика — это интересно. Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле  $3 \times 3$  клетки).

Тема 2. Танграм: древняя китайская головоломка. Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

Тема 3. Путешествие точки. Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

Тема 4. Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Тема 5. Танграм: древняя китайская головоломка. Составление картинki с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинki, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 6. Волшебная линейка. Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

Тема 7. Праздник числа 10. Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Тема 8. Конструирование многоугольников из деталей танграма. Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.

Проверка выполненной работы.

Тема 9. Игра-соревнование «Весёлый счёт». Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице ( $4 \times 5$ ) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

Тема 10. Игры с кубиками. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Темы 11–12. Конструкторы лего. Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 13. Весёлая геометрия. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 14. Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».

Тема 15–16. «Спичечный» конструктор. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 17. Задачи-смекалки. Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.

Тема 18. Прятки с фигурами. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»<sup>1</sup>.

Тема 19. Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».

Тема 20. Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Темы 21–22. Математическая карусель. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 23. Уголки. Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

Тема 24. Игра в магазин. Монеты. Сложение и вычитание в пределах 20.

Тема 25. Конструирование фигур из деталей танграма. Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 26. Игры с кубиками. Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.

Тема 27. Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

1-й раунд:  $10 - 3 = 7$   $7 + 2 = 9$   $9 - 3 = 6$   $6 + 5 = 11$

2-й раунд:  $11 - 3 = 8$  и т. д.

Тема 28. Математические игры. «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».

Тема 29. Секреты задач. Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

Тема 30. Математическая карусель. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 31. Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 32-33. Математические игры. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».



## Список

### электронных образовательных ресурсов (технологий)

<http://www.kinder.ru/default.htm> - Каталог детских ресурсов Киндер. Содержит множество полезных ресурсов для детей любого возраста.

<http://www.solnet.ee/school/index.html> - Виртуальная школа официального детского портала «Солнышко». Содержит очень много детских материалов по всем областям знаний, предназначенных для дошкольника и младшего школьника. В том числе можно найти множество сказок как современных авторов так и классиков.

<http://clow.ru> - Познавательный портал: сайт про все и обо всем!

<http://www.uchportal.ru> Все для учителя начальных классов на «Учительском портале»: уроки, презентации, контроль, тесты, планирование, программы

<http://nachalka.info> Начальная школа. Очень красочные ЦОР по различным предметам начальной школы.

<http://www.openclass.ru> Открытый класс. Все ресурсы размещены по предметным областям.

<http://www.zavuch.info> Завуч инфо. Проект включает разнообразные материалы по всем предметам.

<http://nsc.1september.ru> Материалы газеты «Начальная школа» издательства «Первое сентября»

<http://viki.rdf.ru> Вики. Детские электронные книги и презентации. Здесь можно найти адреса сайтов с презентациями к урокам

<http://eor-np.ru> ЭОР для учащихся начального общего образования обеспечивает условия реализации требований ФГОС НОО, направленных на решение коммуникативных и познавательных задач, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, способами изучения природы и общества, формирование общеучебных компетенций.

<http://window.edu.ru> Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://numi.ru/3130> Презентации, тренажеры ко всем предметным областям начальной школы.

<http://pedsovet.su> - база разработок для учителей начальных классов

<http://trudovik.ucoz.ua> - материалы для уроков учителю начальных классов

<http://baby.com.ua> - Развивающие игры на знание основ математики, русского языка.

<http://suhin.narod.ru> - Загадки и кроссворды для детей.

<http://konkurs-kenguru.ru> – Математика для всех