

Администрация городского округа «Город Калининград»  
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда средняя  
общеобразовательная школа № 3

РАССМОТРЕНА  
Педагогическим советом  
МАОУ СОШ № 3  
от «23» мая 2024 г.  
Протокол № 13

Приказом директора  
МАОУ СОШ № 3  
\_\_\_\_\_/Мишин С.О.  
Пр. № 78/6-О от «24» мая 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Занимательная математика»  
социально-гуманитарной направленности**

**Возраст обучающихся: 9-10 лет**

Срок реализации программы – 9 месяцев

Автор: Проничева Оксана Валерьевна,  
учитель дополнительного образования

Калининград  
2024г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» 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.

### **Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа**

Ведущая идея программы — программы состоит в том, что данная программа формирует первоначальные исследовательские умения учащихся начальных классов, включает младших школьников в активную познавательную деятельность, в частности, учебно-исследовательскую.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

### **Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы**

Математическое выражение – это фраза, записанная с помощью чисел, знаков и букв.

Уравнение – это равенство, которое содержит в себе неизвестное (переменную), значение которого нужно найти, чтобы равенство было верным.

Периметр (P) - это сумма длин всех сторон многоугольника.

$$P_{\text{тр.}} = a + b + c \quad P_{\text{пр.}} = (a + b) \cdot 2$$

$$a = P : 2 - b$$

$$P_{\text{кв.}} = a \cdot 4$$

$$a = P : 4$$

Площадь (S) – это внутренняя часть любой плоской геометрической фигуры  $S. = a \cdot b$  Зная площадь и одну из сторон, можно найти другую сторону:  $a = S : b$   $b = S : a$

### **Направленность (профиль) программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика» относится к социально-педагогическому направлению

и направлена на развитие математических способностей обучающихся и формирования умений и навыков для решения математических заданий

**Уровень освоения программы – базовый.**

**Актуальность программы** заключается в том, что в настоящее время без основных мыслительных операций, которые позволяют включить интеллектуальную деятельность младшего школьника в различные соотношения с другими сторонами его личности, прежде всего с мотивацией и интересами, не будет оказывать положительное влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребенка.

**Педагогическая целесообразность образовательной программы** объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

**Практическая значимость образовательной программы** заключается в обучении рациональным приёмам применения знаний на практике, переносу своих знаний и умений как в аналогичное, так и в изменённое условия. Отличительная особенность программы в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

**Цель образовательной программы:** развитие математических способностей, формирование приемов мыслительной деятельности.

**Задачи образовательной программы:**

*Образовательные:*

- расширять математический кругозор обучающихся;
- формировать умение анализировать, делать логические выводы;
- познакомить с простейшими геометрическими фигурами;
- научить решать задачи повышенного уровня сложности;
- формировать умение владеть математической терминологией;
- поддержать и развить интерес к предмету математики;

*Воспитательные:*

- способствовать эстетическому воспитанию;
- расширить коммуникативные способности;
- развивать самостоятельность обучающихся;
- формировать культуру труда и совершенствовать трудовые навыки;

*Развивающие:*

- развивать внимание, память, логическое и абстрактное мышление;
- развивать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- развивать пространственное воображение, используя геометрический материал;
- развивать мелкую моторику рук;
- выявлять и развивать математические и творческие способности;
- формировать психологическую готовность учащихся к математическим олимпиадам.

**Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 9 – 10 лет.

Набор детей в объединение – свободный.

## **Формы обучения по образовательной программе**

Форма обучения – очная.

### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий**

Общее количество часов – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

### **Объем и срок освоения образовательной программы**

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 72 часа.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа реализуется в рамках проекта «Губернаторская программа «Умная продлёнка» и является бесплатной для обучающихся. Программа предназначена для учащихся школы.

Набор детей в объединение осуществляется из числа обучающихся 3 классов МАОУ СОШ № 3. Программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп - до 15 человек.

### **Основные формы и методы обучения**

Программа обучения предусматривает разнообразные формы организации учебной деятельности: учебные занятия в кабинете, выставки творческих работ. В образовательном процессе применяется индивидуальная, фронтальная, групповая форма обучения. Наряду с разными формами организации образовательного процесса активно применяются следующие методы:

- По источнику полученных знаний – словесные (объяснение, рассказ, беседа);
- Практические (конкретные практические действия, упражнения, выполнение заданий).

Активно применяется работа с технологическими картами, которая формирует у обучающихся умения ставить и принимать задачу, планировать последовательность действий и выбирать необходимые средства и способы их выполнения. Самостоятельное умение находить решения в ситуации затруднения, работать в коллективе, брать ответственность за результат деятельности на себя и т.д. В результате закладываются прочные основы трудолюбия и способности к самовыражению, формируются социально ценные практические умения, приобретается опыт преобразовательной деятельности и творчества.

Реализация программы направлена на создание условий для развития ре мотивации к познанию и творчеству, обеспечение эмоционального благополучия ребенка, формирование научного мировоззрения; интеллектуальное, ценностное и творческое развитие личности ребенка; развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся .

## **Планируемые результаты**

Результатом занятий будет способность обучающихся усвоить основные базовые знания по математике, её ключевые понятия, помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности, формировать творческое мышление;

## **Ведущие теоретические идеи**

Данная программа является целостным интегрированным курсом, который включает в себя основные виды декоративно-прикладного искусства.

Принципы отбора содержания образовательной программы:

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

## **Механизм оценивания образовательных результатов**

Содержанием промежуточной аттестации являются: базовый уровень знаний, умений, навыков обучающихся по данному предмету; содержание изученного текущего программного материала; содержание образовательной программы данного года обучения.

Критерии оценки результативности не должны противоречить следующим показателям:

*Низкий уровень.* успешное освоение обучающимся менее 50% содержания дополнительной общеобразовательной программы, подлежащей аттестации.

*Средний уровень.* успешное освоение обучающимся от 50% до 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы, подлежащей аттестации.

*Высокий уровень.* успешное освоение обучающимся более 70% содержания дополнительной общеобразовательной программы, подлежащей аттестации

## **Формы подведения итогов реализации программы**

1. тестирование (проводится в начале и конце учебного года);
2. участие в олимпиадах, в конкурсах на разных уровнях;
3. участие в математических декадах (выпуск газет, составление кроссвордов, викторин и т.д.)
4. участие в интеллектуальных играх (КВН; «Кенгуру», Брейн - ринги; Математические турниры и т.д.)

## **Организационно-педагогические условия реализации программы**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

## **Материально-техническое обеспечение**

1. Печатные пособия
  - таблицы по математике,
2. Информационные средства
  - мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики
3. Экранно - звуковые пособия
  - видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.
4. Технические средства обучения
  - мультимедийный компьютер;
  - мультимедиапроектор;
  - экран (навесной);
  - интерактивная доска.
5. Учебно-практическое оборудование
  - комплект чертёжных инструментов, комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных).

#### **Кадровые.**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, имеет среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы.

#### **Оценочные и методические материалы**

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

*Входная* (предварительная) диагностика – это оценка исходного уровня знаний, учащихся перед началом образовательного процесса.

*Текущий контроль* осуществляется в течение всего учебного года.

-педагогическое наблюдение

-выполнение заданий.

*Промежуточная диагностика* – это оценка качества усвоения обучающимися содержания конкретной образовательной программы по итогам учебного периода за полугодие, первый год обучения по программе.

*Итоговая диагностика* – это оценка качества усвоения учащимися уровня достижений, заявленной в образовательной программе по завершении всего образовательного курса программы.

### **СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

#### **Конструирование.**

Взаимное расположение предметов. Сравнение предметов. Задания на сравнения и анализ зрительных образов. Сравнение предметов с указанием их сходства и различия по заданным признакам: цвету, размеру, форме, количеству, функциям.  
**Взаимное расположение фигур на плоскости.** Конструируем фигуры.

Конструируем фигуры. Поверхности, линии, точки. Упражнения на поиски ходов в простых лабиринтах. Линии кривые и прямые, сплошные и прерывистые.

### **Углы. Многоугольники. Многогранники.**

Пространственная ориентировка, выделение фигуры из фона. Упражнения на развитие пространственной координации. Игра «Дорисуй последнюю фигуру». Геометрические фигуры.

### **Зеркальное отражение предметов.**

**Построение симметричных точек, отрезков, фигур** (на клетчатой бумаге).

**Геометрические фигуры:** цилиндр, конус, шар, пирамида.

Моделирование геометрических фигур из пластилина. Игра «Найди фигуру».

### **Многочисленные числа.**

В мире чисел. Числа-великаны. Упражнения с многочисленными числами (класс млн.) Игра «Многочисленные числа». Числовые головоломки. Игра «Знай свой разряд».

### **Окружность и круг, сфера и шар.**

Окружность и круг. Узоры и орнаменты. Окружность и круг, сфера и шар. Узоры на посуде. Радиус и диаметр окружности и круга. Пресекающиеся окружности. Игра «Силуэты из частей круга». Взаимное расположение окружностей. Составление узора по собственному замыслу при помощи циркуля. Окружность, деление окружности на части. Задачи на построение.

### **Воссоздание из геометрических фигур образных и сюжетных изображений.**

Цилиндр, конус, шар, усечённый конус. Изображение тел на плоскости. Игра «Узор для королевы». Развёртки цилиндра, конуса. Задачи на построение пространственной фигуры. Игра «Конструктор».

### **Логика.**

Логические задачи на поиск недостающей фигуры. Логические задачи на перемещение. Упражнение «Разложи по порядку». Логические игры со спичками. Решение логических задач с помощью таблиц и графиков.

### **Задачи по сказочному сюжету.**

Проект «Математические сказки»

### **Нестандартные задачи.**

Решаем рассуждая. Комбинаторные задачи. Задачи с неполными, лишними данными. Задачи с нереальными данными. Задачи с изменением вопроса. Нестандартные задачи. Решение задач на упорядочивание множеств.

### **Закономерность в построении числовых рядов.**

Игры с числами и предметами. Числовые лабиринты. Числовые квадраты. Числовые головоломки. Числовые схемы. Арифметическая викторина.

Интеллектуальный марафон.

Игра «Волшебная таблица». Математическая викторина. Решение уравнений. Числовые раскраски. Приёмы быстрого счёта.

Восстановление примеров: поиск неизвестной цифры.

Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение простейших числовых кроссвордов (судоку).

### **Занимательные задания с римскими цифрами.**

### **Геометрическая мозаика.**

Преобразование одной фигуры в другую. Игра «Повтори – не ошибись». Составление фигур-силуэтов из частей по образцам.

### **Интересные приемы устного счёта.**

Игры с числами. Числовой луч. Верные равенства. Игра «Да – нет». Верные неравенства. Игра «Верю – не верю». Волшебные дроби. Игра «Правильно – неправильно». Трудные случаи вычитания. Числовые раскраски с многозначными числами. Решение задач.

### **Величины.**

В царстве времени. Игра «Волшебный циферблат». Старинные меры измерений. Игра «Проверь себя».

Задачи-сказки.

Проект «Сказочная математика»

Числовые головоломки.

### **Периметр и площадь.**

Геометрические фигуры. Игра «Аналогии». Игра «Почему так произошло?». Геометрические фигуры: цилиндр, конус, шар, пирамида. Моделирование геометрических фигур из пластилина.

### **Логические игры.**

Конструкции из спичек по заданному образцу. Конструкции из спичек по собственному замыслу. Проект «Геометрические головоломки».

### **Масштаб.**

Пространственная ориентировка, выделение фигуры из фона. Упражнения на развитие пространственной координации. Игра «Дорисуй последнюю фигуру». Геометрические фигуры. Загадочное слово «масштаб».

### **Математические пирамиды.**

Математические пирамиды: «Умножение и деление».

### **Итоговое занятие. Олимпиада.**

№	Тема занятия	Количество часов	
		теория	практика
1-2	Конструирование.	1	1
3-4	Взаимное расположение фигур на плоскости. Конструируем фигуры.	1	1
5-6	Углы. Многоугольники. Многогранники.	1	1
7-8	Зеркальное отражение предметов.	1	1

9-10	Геометрические фигуры: цилиндр, конус, шар, пирамида.	1	1
11-14	Многочисленные числа.	2	2
15-16	Окружность и круг, сфера и шар.	1	1
17-18	Восстановление из геометрических фигур образных и сюжетных изображений.	1	1
19-22	Логика.	2	2
23-26	Задачи по сказочному сюжету.	2	2
27-33	Нестандартные задачи.	3	3
34-37	Закономерность в построении числовых рядов.	2	2
38-41	Интеллектуальный марафон.	2	2
42-45	Восстановление примеров: поиск неизвестной цифры.	2	2
46-47	Геометрическая мозаика.	1	1
48-53	Интересные приемы устного счёта.	3	3
54-56	Величины.	2	1
57-58	Задачи-сказки.	1	1
59-60	Числовые головоломки.	1	1
61-63	Периметр и площадь.	2	1
64-65	Логические игры.	1	1
66	Масштаб.	1	-
67	Математические пирамиды	1	-

68	Итоговое занятие	-	1
<b>Итого 68 часа</b>		36	32

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Режим деятельности	
1	Начало учебного года	1 сентября 2024 года
2	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
5	Количество часов	72 часа
6	Окончание учебного года	31 мая 2025 года
7	Период реализации программы	02.09.2024-31.05.2025

### Рабочая программа воспитания

В соответствии с основными принципами государственной политики в сфере образования воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

1. Гражданско-патриотическое – формирование основ гражданственности (патриотизма) как важнейших духовно-нравственных и социальных ценностей, готовности к активному проявлению профессионально значимых качеств и умений в различных сферах жизни общества.
2. Нравственное и духовное воспитание – обучение обучающихся пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и ценности существования других людей.
3. Воспитание положительного отношения к труду и творчеству – формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства.
4. Интеллектуальное воспитание – оказание помощи в развитии в себе способности мыслить рационально, эффективно проявлять свои интеллектуальные умения в окружающей жизни.
5. Здоровьесберегающее воспитание – демонстрация значимости физического и психического здоровья человека; воспитание понимания важности здоровья для будущего самоутверждения; обучение правилам безопасного поведения обучающихся на улице и дорогах.
6. Социокультурное и медиакультурное воспитание – формирование у обучающихся представлений о таких понятиях как «толерантность»,

«миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство», развитие опыта противостояния таким явлениям как «социальная агрессия», «межнациональная рознь», «экстремизм», «терроризм», «фанатизм» (например, на этнической, религиозной, спортивной, культурной или идейной почве).

7. Правовое воспитание и культура безопасности – формирования у обучающихся правовой культуры, представлений об основных правах и обязанностях, о принципах демократии, об уважении к правам человека и свободе личности, формирование электоральной культуры.

8. Воспитание семейных ценностей – формирование у обучающихся ценностных представлений об институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни.

9. Формирование коммуникативной культуры – формирование у обучающихся дополнительных навыков коммуникации, включая межличностную коммуникацию, межкультурную коммуникацию.

10. Экологическое воспитание – воспитание у обучающихся любви к родному краю как к своей малой Родине.

11. Художественно-эстетическое воспитание – обогащение чувственного, эмоционально-ценностного, эстетического опыта обучающихся; развитие художественно-образного мышления, способностей к творчеству.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьёзным багажом теоретических знаний и практических навыков, посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, диспуты.

Методы: беседа, викторина, моделирование, наблюдения, поисковый. Планируемый результат: повышение мотивации к созданию собственных изделий, сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата.

### Календарный план воспитательной работы

№п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1	Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете. Правила поведения на занятиях.	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2	Игры на знакомство в группе	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь- май
4	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь- май
5	Участие в олимпиадах и	Воспитание	В рамках	Октябрь- май

	конкурсах различного уровня	интеллектуально познавательных интересов	занятий	
6	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное ценностей	В рамках занятий	Февраль
7	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	март
8	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май.

### Список литературы

#### Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599.
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"
1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996

3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
7. Сухин И.Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
8. Шкляров Т.В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
9. Сахаров И.П., Аменицын Н.Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
10. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
11. Занимательные задачи для маленьких. Москва 1994
12. Математика. Внеклассные занятия в начальной школе. Г.Т.Дьячкова. Волгоград 2007