

**Комитет по образованию администрации городского округа
«Город Калининград»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда гимназия № 40 имени Ю.А.Гагарина
(МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А.Гагарина)**

«Утверждено»

**Директор МАОУ гимназии № 40
им. Ю. А. Гагарина**

Т. П. Мишуровская

« 30» августа 2023г.

**Программа курса внеурочной деятельности
«Юный математик»
начального общего образования
для учащихся 1-4 классов**

Калининград, 2023

Настоящая рабочая программа сформирована на основании следующих документов:

- Основной образовательной программы начального общего образования МАОУ гимназии № 40 им. Ю. А. Гагарина;
- Положения о рабочих программах в МАОУ гимназии № 40 им. Ю. А. Гагарина;

Цель изучения учебного курса: создание условий для интеллектуального развития школьников.

В соответствии с Учебным планом гимназии рабочая программа рассчитана: в 1 классе на 33 часа в год; во 2 классе на 33 часа в год; в 3 классе на 33 часа в год; в 4 классе на 33 часа в год.

Планируемые результаты освоения учебного курса

1. Предметные результаты:

1класс

Ученики научатся:

- складывать и вычитать в пределах 100;
- правильно выполнять арифметические действия;
- использовать знаково-символические средства.
- рассуждать логически грамотно;
- анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- освоить первоначальные знания о системе интеллектуальных игр;
- овладеть элементарными способами анализа различных интеллектуальных игр;
- кратко формулировать ответы на вопросы и аргументировать их;
- вычленять в устном или письменном вопросе главное;
- освоить знания в соответствии с тематикой игр, в которых принимали участие.

2класс

Ученики научатся:

- работать с таблицей умножения однозначных чисел и соответствующими случаями деления
- правильно выполнять арифметические действия;
- использовать знаково-символические средства.
- рассуждать логически грамотно;
- анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- освоить первоначальные знания о системе интеллектуальных игр;
- овладеть элементарными способами анализа различных интеллектуальных игр;
- кратко формулировать ответы на вопросы и аргументировать их;
- вычленять в устном или письменном вопросе главное;
- освоить знания в соответствии с тематикой игр, в которых принимали участие.

3 класс

Ученики научатся:

- работать с числами от 1 до 1000;
- правильно выполнять арифметические действия;
- использовать знаково-символические средства.
- рассуждать логически грамотно;
- анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- освоить первоначальные знания о системе интеллектуальных игр;
- овладеть элементарными способами анализа различных интеллектуальных игр;
- кратко формулировать ответы на вопросы и аргументировать их;
- вычленять в устном или письменном вопросе главное;
- освоить знания в соответствии с тематикой игр, в которых принимали участие.

4 класс

Ученики научатся:

- работать с числами-великанами (миллион и др.), их последовательностью;
- правильно выполнять арифметические действия;
- использовать знаково-символические средства.
- рассуждать логически грамотно;
- анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- освоить первоначальные знания о системе интеллектуальных игр;
- овладеть элементарными способами анализа различных интеллектуальных игр;
- кратко формулировать ответы на вопросы и аргументировать их;
- вычленять в устном или письменном вопросе главное;
- освоить знания в соответствии с тематикой игр, в которых принимали участие.

2. Личностные результаты – развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; овладение способами исследовательской деятельности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления; формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.

3. Метапредметные результаты – умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные; выбирать наиболее эффективный способ решения задачи; принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

Содержание учебного курса

1 класс (33 часа)

Числа. Арифметические действия. Величины

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

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.)

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.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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.

2 класс (33 часа)

Числа. Арифметические действия. Величины

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.)

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. и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Геометрическая мозаика

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.

3 класс (33 часа)

Числа. Арифметические действия. Величины

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

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.)

Занимательные задания с римскими цифрами.

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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ

Геометрическая мозаика

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).

4 класс (33 часа)

Числа. Арифметические действия. Величины

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.

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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	Тема	Количество часов	1 «__» класс		
			Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
Тема 1	Числа. Арифметические действия. Величины	16			
1.	Математика – это интересно.	1			
2.	Путешествие точки.	1			
3.	Игры с кубиками	2			
4.	Танграм: древняя китайская головоломка.	1			
5.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1			
6.	Конструирование фигур из деталей танграма	2			
7.	Волшебная линейка.	1			
8.	Праздник числа 10.	1			
9.	Игра-соревнование	1			
10.	«Веселый счёт»	2			
11.	ЛЕГО-конструкторы.	2			
12.	Математическая карусель.	1			
Тема 2.	Мир занимательных задач	5			
1.	Задачи- смекалки. Секреты задач.	1			
2.	Математическая карусель.	1			
3.	Числовые головоломки	1			
4.	Задачи- смекалки. Секреты задач.	2			
Тема	Геометрическая мозаика	12			

3.					
1.	Весёлая геометрия.	2			
2.	Математические игры.	2			
3.	«Спичечный конструктор»	2			
4.	Прятки с фигурами	2			
5.	Уголки	2			
6.	ЛЕГО-конструкторы.	2			

№ урока п/п	Тема	Количество часов	2 «__» класс		
			Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
Тема 1	Числа. Арифметические действия. Величины	9			
1.	Математика – это интересно.	1			
2.	В городе двузначных чисел.	1			
3.	Игры с числами. Игра - соревнование	1			
4.	«Весёлый счёт»	2			
5.	Математическая карусель	2			
6.	Числовые головоломки	2			
Тема 2.	Мир занимательных задач	14			
1.	Задачи- смекалки. Секреты задач.	7			
2.	Танграм: древняя китайская головоломка.	1			
3.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	4			
4.	Конструирование фигур из деталей танграма	2			

Тема 3.	Геометрическая мозаика	10			
1.	ЛЕГО-конструкторы.	1			
2.	Весёлая геометрия.	2			
3.	Математические игры.	1			
4.	«Спичечный конструктор»	2			
5.	Прятки с фигурами	2			
6.	Уголки	2			

№ урока п/п	Тема	Количество часов	3 «__» класс		
			Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
Тема 1	Числа. Арифметические действия. Величины	6			
1.	Математика – это интересно.	1			
2.	В городе трёхзначных чисел.	1			
3.	Игры с числами.	1			
4.	Игра - соревнование «Весёлый счёт»	1			
5.	Математическая карусель	1			
6.	Числовые головоломки	1			
Тема 2.	Мир занимательных задач	16			
1.	Задачи- смекалки. Секреты задач.	6			
2.	Математические игры.	4			
3.	«Спичечный конструктор»	3			
4.	Математическая карусель	3			
Тема 3.	Геометрическая мозаика	11			

1.	Танграм: древняя китайская головоломка.	1			
2.	Конструирование многоугольников из деталей танграма	2			
3.	Конструирование фигур из деталей танграма	2			
4.	ЛЕГО-конструкторы.	2			
5.	Весёлая геометрия.	1			
6.	Прятки с фигурами	1			
7.	Уголки				

№ урока п/п	Тема	Количество часов	4 «__» класс		
			Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
Тема 1	Числа. Арифметические действия. Величины	17			
1.	Математика – это интересно.	1			
2.	В городе трёхзначных чисел.	3			
3.	Игры с числами.	4			
4.	Игра - соревнование «Весёлый счёт»	2			
5.	Математическая карусель	3			
6.	Числовые головоломки	4			
Тема 2.	Мир занимательных задач	14			
1.	Задачи- смекалки. Секреты задач.	7			
2.	Математические игры.	3			
3.	«Спичечный конструктор»	2			
4.	Математическая карусель	2			
5.		3			

Тема 3.	Геометрическая мозаика	2			
1.	Весёлая геометрия.	1			
2.	Прятки с фигурами	1			