

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №600  
С УГЛУБЛЁННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
(ГБОУ школа №600)

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом  
Протокол № 1  
31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением  
учителей начальных классов  
Протокол № 1 от  
31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ школы №600  
\_\_\_\_\_ Хорошева О.А.  
Приказ №94-д от  
31.08.2023 г.

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**по направлению познавательная деятельность**

**для обучающихся 1-4 классов**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В основе построения данного курса лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотриваемый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Предлагаемый курс внеурочной деятельности предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения *решать учебную задачу творчески*. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

### **Цель и задачи курса «Занимательная математика»**

**Цель:** формирование всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений, идейно-нравственных, культурных и этических принципов, норм поведения, которые складываются в ходе учебно-воспитательного процесса и готовят её к активной деятельности и непрерывному образованию в современном обществе:

- а) обучение деятельности - умению ставить цели, организовать свою деятельность, оценивать результаты своего труда,
- б) формирование личностных качеств: ума, воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности,
- в) формирование картины мира.

### **Задачи:**

*Обучающие:*

- знакомство детей с основными геометрическими понятиями,

- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин,
- сформировать умение учиться.
- формирование умения следовать устным инструкциям, читать и зарисовывать схемы изделий,
- обучать различным приемам работы с бумагой,
- применение знаний, полученных на уроках природоведения, труда, рисования и других, для создания композиций с изделиями, выполненными в технике оригами.

*Развивающие:*

- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения,
- развитие мелкой моторики рук и глазомера,
- развитие художественного вкуса, творческих способностей и фантазии детей,
- выявить и развить математические и творческие способности.

*Воспитательные:*

- воспитание интереса к предмету «Геометрия»,
- расширение коммуникативных способностей детей,
- формирование культуры труда и совершенствование трудовых навыков.

***Виды деятельности:***

- творческие работы,
- задания на смекалку,
- лабиринты,
- кроссворды,
- логические задачи,
- упражнения на распознавание геометрических фигур,
- решение уравнений повышенной трудности,
- решение нестандартных задач,
- решение текстовых задач повышенной трудности различными способами,
- выражения на сложение, вычитание, умножение, деление в различных системах счисления,
- решение комбинаторных задач,
- задачи на проценты,
- решение задач на части повышенной трудности,
- задачи, связанные с формулами произведения,
- решение геометрических задач.

## **Содержание программы**

### ***1 класс***

Формировать умения ориентироваться в пространственных понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз» и т.д., проводить задания по заданному алгоритму, составлять целое из частей и видеть части в целом, включаться в групповую работу, уметь анализировать ход решения задач.

**Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20.

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 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 и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

*Решение олимпиадных задач* международного конкурса «Кенгуру», «Инфознайка».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

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.

## 2 класс

Формирование основных понятий: точка, линия, прямая линия, отрезок, длина отрезка, линейка, луч, построение луча, отрезка, сравнение отрезков, сравнение линии и прямой линии. Также изучается масса, основываясь на сравнении с массой тувинского народа.

Углы. Луч, угол, вершина угла. Плоскость, перпендикуляр, прямой угол, виды углов, сравнение углов.

Треугольники. Треугольник, вершина, стороны. Виды треугольников, построение треугольников, составление из треугольников других фигур.

Четырехугольники. Четырехугольники, вершины, стороны, вершины, диагональ. Квадрат. Построение квадрата и его диагоналей. Прямоугольник. Построение прямоугольника и его диагоналей. Виды четырехугольников. Сходство и различие.

Масса (литр, грамм, килограмм)

## 3 класс

Символика. Построение. Обозначение буквами точек, отрезков, линий, лучей, вершин углов. Латинский алфавит. Прямая линия. Параллельные и пересекающиеся прямые. Отрезок. Деление отрезка пополам, сумма отрезков. Замкнутая ломаная – многоугольник. Нахождение длины ломаной.

Периметр. Периметр треугольника, квадрата, многоугольника. Формулы нахождения периметра.

Циркуль. Круг, окружность, овал. Сходство и различия. Построение окружности. Понятия «центр», «радиус», «диаметр». Деление круга на несколько равных частей (2, 3, 4, 6, 12). Составление круга. Деление отрезка пополам с помощью циркуля.

Углы. Транспортир. Углы. Величина угла. Транспортир.

#### *4 класс*

Высота. Медиана. Биссектриса. Треугольники, высота, медиана, биссектриса основание и их построение. Прямоугольный треугольник. Катет и гипотенуза треугольника. Составление из треугольников других фигур.

«Новые» четырехугольники. Параллелограмм. Ромб. Трапеция. Диагонали их и центр. Сходство этих фигур и различие.

Площадь.

Периметр и площадь. Сравнение. Нахождение площади с помощью палетки. Площадь треугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Нахождение площади нестандартных фигур с помощью палетки.

Геометрическая фигура.

Геометрическое тело.

Понятие объема. Геометрическое тело. Квадрат и куб. Сходство и различие. Построение пирамиды. Прямоугольник и параллелепипед. Построение параллелепипеда. Сходство и различие.

Круг, прямоугольник, цилиндр. Сходство и различие. Построение цилиндра. Знакомство с другими геометрическими фигурами.

### **Предметные результаты**

- 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.
- Решение разных видов задач. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.
- 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

### **Требования к предметным результатам освоения курса.**

**В результате изучения данного курса обучающиеся получают возможность формирования предметных результатов:**

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 класс (33 часа)

№ п/п	Тема занятия	К-во часов	Содержание занятия
1	Математика – это интересно Танграм: древняя китайская головоломка.	2	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки). Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.
2	Путешествие точки.	2	Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью «шагов» ( по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его «шагов».
3	«Спичечный» конструктор	2	Построение конструкции по заданному образцу.
4	Волшебная линейка	1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.
5	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1	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.

6	Игра-соревнование «Веселый счёт»	2	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 x5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
7	Игры с шахматными фигурами.	1	Научить видеть шахматную доску и поле боя, маневрировать шахматными фигурами. Взаимный контроль.
8	Игры с шахматными фигурами	1	Выполнение заданий по образцу, делать выводы и обосновывать их, использовать метод от обратного.
9	Весёлая геометрия	2	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
10	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Вычитание в пределах 10».
11	«Спичечный» конструктор	2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
12	Прятки с фигурами	1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре»
13	Математические игры	2	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»; «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 10»; «Вычитание в пределах 20».
14	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
15	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: «Конструкторы», «Математические головоломки», «Занимательные задачи».
16	Уголки	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.
17	Игра в магазин. Монеты.	2	Сложение и вычитание в пределах 20.
18	Конструирование фигур из деталей танграма	1	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.
19	Математическое путешествие.	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. 1-й ученик из числа вычитает 3; второй – прибавляет 2, третий – вычитает 3, а четвертый – 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.
20	Математические игры	2	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».
21	Секреты задач	1	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.
22	Числовые	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение

	головоломки		числового кроссворда (судоку).
23	Математические игры	2	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»; «Вычитание в пределах 20».
24	Математическая карусель.	1	Работа в «центрах» деятельности: Конструкторы. Математические головоломки. Занимательные задачи.

## 2 класс (34 часа)

№ п/п	Тема занятия	К-во часов	Содержание занятия
1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.	1	Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.
2	Конструирование из геометрических фигур силуэтов животных, юрта	1	Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек.
3	«Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства.	1	Игра «Мы – точки» работа с Геоконтом.
4	Масса тела и вместимость по тувинским обычаям. Ишкиринин хемчээлдери.	1	Стихотворение «Тыва хемчег»
5	Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	Задачи на развитие логического мышления. Загадки.
6	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	1	Игра «Геоконт». Практические задания. Продолжение сказки.
7	Решение топологических задач	1	Самостоятельная работа. Понятия «За», перед, внутри, снаружи, за под»
8	«Дороги в стране Геометрии». Пересекающиеся линии.	1	Продолжение сказки. Практические задания.
9	Решение топологических задач. Лабиринт.	1	Древнегреческая легенда о Минотавре. Игра на внимание. Лабиринт.
10	Направление движения. Взаимное	1	Разучивание песенки. Игра «Дорисуй».



	расположение предметов в пространстве.		
11	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.	1	Сказка. Практические задания на Геоконте.
12	Первоначальное знакомство с сетками.	1	Задания на развитие памяти, внимания. Графические диктанты.
13	Отрезок. Имя отрезка.	1	Стихотворение об отрезке. Игра «Сложи фигуру». Сказка про отрезок.
14	Сравнение отрезков. Единицы длины по обычаям тувинцев.	1	Задание с циркулем. Игра «Сложи фигуру».
15	Ломаная линия.	1	Сказка. Практические задания. Игра «Геоконт».
16	Ломаная линия. Длина ломаной.	1	Практическое задание. Задачи на развитие логического мышления.
17	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	Задачи на развитие пространственного представления. Игра «Одним росчерком».
18	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	1	Сказка. Загадки. Игра «Одним росчерком».
19	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1	Сказка. Самостоятельная работа. Логические задачи. Практическая работа.
20	Острый угол, с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла. Имя прямого угла.	1	Сказка. Геоконт. Практические задания.
21	Тупой угол с вершиной в центре Геоконта. Имя тупого угла.	1	Сказка. Игра «Одним росчерком».

22	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.	1	Сказка. Практические задания.
23	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте.	1	Сказка. Практическое задание.
24	Сказка. Практическое задание.	1	Коллективная работа.
25	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	1	Сказка. Задания Незнайки.
26	«В городе треугольников». Треугольник.	1	Игра-путешествие в город треугольников. Головоломка.
27	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1	Сказка. Практические задания. Аппликация из треугольников (жители города)
28	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1	Сказка. Разучивание песенки. Практические задания.
29	Треугольник. Виды треугольников.	1	Игра «Найди лишнее». Музыкальная геометрия – песенки.
30	«В городе четырехугольников». Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1	Игра-путешествие в город четырехугольников. Практические задания. Геоконт. Аппликация из четырехугольников.
31	Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб.	1	Игра «Сложи квадрат». Задания на смекалку «Дострой квадрат».
32	Квадрат.	1	Продолжение знакомства с геометрическими фигурами. Квадрат. Введение понятия квадрат Ф. Фребеля. Сложение и изготовление квадрата. Оригами.
33	Игра «Найди геометрические фигуры» Волшебные палочки	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе.
34	Геометрический КВН. Повторение изученного во 2-м классе.	1	Командное соревнование на проверку знаний по геометрии.

### 3 класс (34 часа)

№ п/п	Тема занятия	К-во часов	Содержание занятия
1	Путешествие в страну Геометрию.	1	Загадки о геометрических инструментах. Практическая работа с линейкой.
2	Знакомство с Веселой Точкой.	1	Стихотворение о геометрических фигурах. Конструирование игрушек.
3	«Жители города многоугольников». Многоугольники.	1	Продолжение сказки. Практическая работа. Аппликация.
4	Периметры многоугольников.	1	Задания на нахождения периметра. Игра «Одним росчерком».
5	«Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1	Сказка. Практические задания с циркулем. Загадки. Игра «На что похожа фигура?»
6	Окружность и круг.	1	Стихотворения про окружность. Практические задания. Аппликация из
8	Радиус, диаметр круга.	1	Сказка. Практические задания. Узоры из окружностей.
9	Касательная.	1	Сказка. Практические задания.
10	Решение задач. Узлы и зацепления.	1	Самостоятельная работа. Игра «Танграм». Графические диктанты. Узоры из геометрических фигур.
11	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	Стихотворение. Игра со спичками. «Танграм».
12	Радиус и диаметр окружности.	1	Графический диктант. Практические задания. Аппликация.
13	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	1	Задачи на нахождение доли. Блиц-турнир «Раскрась по заданию».
14	Сектор. Сегмент.	1	Сказка. Практические задания.

15	«Дороги на улице прямоугольников». Параллельные прямые.	1	Песенка. Задачи на развитие логического мышления.
16	«Жители города четырёхугольников». Виды четырёхугольников.	1	Алгоритм построения параллелограмма. Геометрический диктант.
17	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	Алгоритм построения фигуры на нелинованной бумаге. Игра «Дорисуй из частей».
18	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	Графический диктант. Оригами «Собачка».
19	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1	Практические задания на развитие умения чертить на нелинованной бумаге. Игра «Одним росчерком».
20	Диагонали квадрата. Игра «Паутинка».	1	Практическая работа. Оригами «Кошка». Игра «Паутинка».
21	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1	Работа с циркулем – вычерчивание «розеток».
22	Решение топологических задач.	1	Решение задач. Оригами «Волк».
23	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	Игра «Пятнадцать мостов». Практическая работа. Аппликация.
24	Периметр многоугольника.	1	Геометрическая разминка. Оригами «Дед Мороз».
25	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1	Преобразование именованных величин. Рассказ о Евклиде. Практическая работа.

26	Площадь.	1	Решение заданий на нахождение площади. Задача на развитие восприятия и воображения.
27	Площадь. Единицы площади.	1	Задачи на построение. Логическая задача. «Танграм».
28	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1	Игра «Настольный хоккей», «Догадайся». Практическая работа.
29	Плоскость.	1	Практическая работа, направленная на развитие умения понимать понятие «плоскость». Игра «Одним росчерком».
30	Угол. Угловой радиус.	1	Графический диктант. Аппликация из геометрических фигур.
31	Сетки.	1	Игры в квадраты. Пентамино. Игра «Почтальон».
32	«Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор».	1	Игра «Пифагор». Аппликация из геометрического материала.
33	Обобщение изученного материала.	1	Игра «Пифагор». Задания на развитие логического мышления.
34	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1	Праздник.

#### 4 класс (34 часа)

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия	Кол-во часов
1	Повторение материала, изученного в 3-м классе (игра-путешествие).	Составление узоров из геометрических фигур. Игра «Сложи квадрат».	1
2	Решение топологических задач. Подготовка учащихся к	Топологические задачи. Пентамино.	1

	изучению объемных тел. Пентамино.		
3	Куб. Игра «Кубики для всех».	Зрительный диктант. Игра «Не пройди дважды». Игра «Пифагор».	1
4	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда.	Практическая работа. Развёртка куба. Моделирование куба.	1
5	Каркасная модель куба. Развертка куба.	Работа с проволокой. Игра «Одним росчерком».	1
6	Куб. Площадь полной поверхности куба.	Сказка. Графический диктант «Лампа». Задания на смекалку.	1
7	Знакомство со свойствами игрального кубика.	Игральный кубик. Задания на развитие пространственного мышления. Игра «Узнай фигуру».	1
8	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	Графический диктант «Пирамида». Сказка. Практическая работа.	1
9	Измерение углов. Транспортир.	Градусная мера угла. Задания на нахождение градусной меры угла. Решение задач.	1
10	Построение углов заданной градусной меры.	Алгоритм построения угла. Игра «Одним росчерком».	1
11	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	Стихотворение. Задачи на развитие пространственного мышления.	1
12	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	Алгоритм построения треугольника. Оригами.	1
13	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	Песенка. Задачи на нахождение площади. Игра «Одним росчерком».	1
14	Площадь. Измерение площади палеткой.	Палетка. Игра со спичками. Графический диктант «Белочка».	1
15	Числовой луч.	Практические задания. Задачи на развитие пространственного мышления. Игра «Собери узор».	1
16	Числовой луч (закрепление).	Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления.	1
17	Сетки. Игра «Морской бой».	Игра «Морской бой». Правила игры.	1
18	Сетки. Координатная плоскость.	Задания на развитие пространственного мышления. Составление рисунка по заданию. Игра «Морской бой».	1
19	Осевая симметрия.	Игра «Выполни симметрично».. Игра «Выложи из спичек».	1

20	Симметрия.	Выполнение симметричных рисунков. Оригами «Ёжик»	1
21	Симметрия (закрепление).	Игра «Сложи узор». Графический диктант «Киска». Головоломка.	1
22	Поворотная симметрия.	Кубик Рубика. Практическая работа.	1
23	Прямоугольный параллелепипед.	Сказка. Задача на развитие воображения.	1
24	Прямоугольный параллелепипед.	Игра «На что похоже?». Задания с координатной плоскостью.	1
25	Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда.	Моделирование параллелепипеда. Задание на сообразительность.	1
26	Цилиндр.	Стихотворение. Задание на развитие пространственного мышления.	1
27	Цилиндр. Закрепление изученного.	Самостоятельная работа. Графический диктант «Кувшин».	1
28	Конус.	Зрительный диктант. Загадки. Практическое задание.	1
29	Пирамида.	Моделирование пирамиды. Развёртка.	1
30	Пирамида.	Графический диктант. Задание на развитие воображения. «Танграм».	1
31	Шар.	Геометрическая разминка. Логическая задача «Колумбово яйцо».	1
32	Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	Игра «Узнай по развёртке».	1
33	Мониторинг ЗУН	Проверочные задания на сформированности геометрических понятий.	1
34	Геометрический КВН.	Игра - КВН.	1

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

1.Используемая литература (книгопечатная продукция)

1. 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.Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
  - 6.Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
  7. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
  - 8.Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
  - 9.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
  - 10 Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
  11. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
  12. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
  13. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
  14. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
  - 15.Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.
  16. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
  17. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
  18. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006
  19. «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал.
2. Печатные пособия
    2. Демонстрационные таблицы по темам.
      1. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.
      - 2.Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас : методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.
3. Игры и другие пособия
    3. 1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
    2. Комплекты карточек с числами:
      - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
      - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
      - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
    3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
    4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
    5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
    6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
    7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
    8. Набор «Геометрические тела».



10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.

9. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.

4. Технические средства обучения

4 ПК

Мультимедийный проектор

5. Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

6. <http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1> – игры, презентации в начальной школе.

7. <http://ru.wikipedia.org/w/index>. - энциклопедия

8. <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 600 С  
УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПРИМОРСКОГО  
РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Хорошева Ольга Александровна, Директор

27.10.23 16:00 (MSK)

Сертификат F6361B7B8C664CDD80E7A080B1E977B4