



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 253
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ИМЕНИ КАПИТАНА 1-ГО РАНГА П.И. ДЕРЖАВИНА**

ПРИНЯТА

решением педагогического совета
ГБОУ школа № 253 Приморского района
Санкт-Петербурга имени капитана 1-го ранга
П.И. Державина
№1 от «30» августа 2024 года

ПРИНЯТА

с учетом мотивированного мнения
Совета родителей
протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНА

приказом от «30» августа 2024 года
№251-од
Директор _____ Н.А. Фурсова



**Программа внеурочной деятельности
«Занимательная математика»**

1 класс

Санкт-Петербург
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современные тенденции в развитии производства и науки, использование компьютерных и информационных технологий ориентируют школу на необходимость совершенствования математической подготовки учащихся, в том числе и начальных классов. Это особенно актуально в условиях обновления содержания математического образования в соответствии с целями и задачами, сформулированными в концепции учебного предмета «Математика».

Основные цели внеурочной деятельности «Занимательная математика»:

- развитие математических представлений;
- расширение и обобщение знаний учащихся по математике;
- формирование умений осмысленного применения знаний на практике;
- выявление и развитие математических и творческих способностей учащихся.

Среди **задач**, решаемых данным внеурочным кружком, как основную можно выделить формирование и развитие устойчивого интереса к изучению математики, к математической деятельности.

Основополагающим принципом организации занятий является принцип «учение с увлечением», предполагающий творческое взаимодействие учителя и учащихся, использование нестандартных форм организации учебно-познавательной деятельности.

Содержание внеурочных занятий «Занимательная математика» построено в соответствии с содержанием обучения, предъявленным в учебной программе по математике для I-IV классов общеобразовательных учреждений, дополняет и расширяет его. Структурно содержание факультатива систематизировано по следующим основным разделам: «Числа и вычисления», «Текстовые задачи», «Геометрический материал», «Логические задачи. Комбинаторика», «Математический калейдоскоп».

Содержание раздела **«Числа и вычисления»** направлено на расширение представлений об истории возникновения чисел, о величинах и единицах их измерения, о свойствах арифметических действий, а также на обучение младших школьников рациональным приёмам устных и письменных вычислений, на формирование умений замечать и использовать закономерности.

Изучение раздела **«Текстовые задачи»** нацелено на совершенствование навыков решения задач арифметическими способами, на развитие умения моделировать условие задачи, обобщать её решение, определять рациональные способы решения. Для активизации познавательной деятельности в данный раздел включаются разнообразные задачи: в стихах, с занимательными, сказочными сюжетами, старинные задачи, прикладные задачи с познавательной информацией. Кроме того, реализация содержания раздела предполагает продуктивную деятельность учащихся по проектированию условий текстовых задач.

Содержание раздела **«Геометрический материал»** направлено на развитие и расширение представлений учащихся о геометрических фигурах и их свойствах на наглядно-интуитивном уровне. Большое место в разделе отведено практическим заданиям творческого характера.

Раздел **«Логические задачи. Комбинаторика»** направлен на формирование умений анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать и обобщать, классифицировать и систематизировать, рассуждать и обосновывать свои рассуждения. Кроме того, рассматриваются различные методы решения логических и комбинаторных задач.

Раздел **«Математический калейдоскоп»** содержит занимательный, фольклорный материал, игры-развлечения с математическим содержанием.

Проведение занятий предполагает концентрический принцип реализации содержания данной программы. Таким образом, основные содержательные разделы программы являются сквозными и систематизированы по четырём блокам (вычисления, преобразования, моделирование, исследование) в соответствии с динамикой развития математических представлений младших школьников. При этом содержание отдельных занятий, количество часов, отводимых на каждую тему, приёмы и методы обучения определяет учитель.

Занятия в каждом классе и по каждому разделу имеют свои особенности. Вместе с тем можно предложить следующую структуру занятия: вначале проводится интеллектуальная разминка, в основной части занятия рассматривается учебный материал по теме, на

завершающем этапе в зависимости от содержания занятия. По усмотрению учителя могут быть использованы различные формы познавательной деятельности: чтение и обзор популярной математической литературы, ознакомление учащихся с историей развития математики, с интересными фактами жизни учёных-математиков; проведение викторин, мини-турниров, лиц-конкурсов, тест-контроля; выполнение творческих заданий.

На каждом занятии с целью предупреждения утомляемости младших школьников полезно проводить две «переменки»: на одной — игры на развитие произвольного внимания и памяти; на другой — зрительная гимнастика, дыхательная гимнастика, упражнения для развития мелкой моторики, координации движений и др. (по выбору учителя).

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм обучения. В конце каждого учебного года проводится итоговое занятие в форме математического праздника: утренника, театрализованного представления, смотра знаний и т.п.

I КЛАСС (33 ч)

ЗНАКОМИМСЯ С ИССЛЕДОВАНИЕМ (9 Ч)

Взаимное расположение точек и прямых. Графические диктанты: линейные узоры.

Подсчёт числа фигур, расположенных внутри другой фигуры. Рисование фигур «одним росчерком»: «звезда», «конверт».

Оригами: базовые формы «треугольник», «змей». Развивающие игры Б. Никитина: «Сложи узор», «Сложи квадрат».

Сюжетные игры со счётными палочками.

Направления. Прохождение маршрута, заданного стрелками. Нахождение закономерности ряда фигур.

Геометрические иллюзии: двойственные изображения.

ЗНАКОМИМСЯ С ПРЕОБРАЗОВАНИЯМИ (7 Ч)

Цифры и числа. Моделирование образа цифры. Мнемотехника: запоминание образа цифры. Цифрозавры. Математическое домино.

Счётные палочки Кюизинера: цветные числа.

Решение комбинаторных задач методом перебора вариантов.

Задачи на упорядочение множеств, состоящих из трёх элементов. Задачи на установление взаимно-однозначного соответствия между множествами, состоящими из двух-трёх элементов.

ЗНАКОМИМСЯ С ВЫЧИСЛЕНИЯМИ (10 Ч)

Стихи, загадки о числах первого десятка. Считалки и скороговорки, пословицы и поговорки с использованием чисел. Математические сказки.

Происхождение названий чисел первого и второго десятков. В мире «больших» чисел.

Простые задачи на нахождение суммы. Простые задачи на нахождение остатка. Простые задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Приёмы сложения и вычитания чисел в пределах 20.

Нахождение закономерностей числового ряда, основанных на сложении или вычитании. Вычислительные «машины».

Лабиринты. Математические игры с цифрами и числами.

ЗНАКОМИМСЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ (7 Ч)

Простые задачи на разностное сравнение. Простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого (вычитаемого). Простые задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого.

Решение простых задач с использованием методов математического моделирования.

Решение простых задач на переливание, взвешивание, разрезание, распилы с использованием наглядных моделей.

Планируемые результаты

К концу обучения в I классе учащиеся будут иметь представление:

-о взаимном расположении точек и прямых на плоскости;

-о цифрах как символах, используемых для записи чисел;

- о приёмах сложения и вычитания чисел в пределах 20;
- о разнообразии видов математических задач;
- о методах математического моделирования, необходимых для решения простых задач.

К концу обучения в I классе учащиеся будут уметь:

- преобразовывать наглядные образы в арифметическую форму;
- при вычислениях использовать состав чисел, приемы сложения и вычитания чисел в пределах 20;
- моделировать условия простых задач с использованием схематических изображений.

Универсальные учебные действия

УЧАЩИЕСЯ НАУЧАТСЯ:

1. Числа. Арифметические действия. Величины:

- 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:

- 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

- 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.

Тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
1. Знакомство с исследованием		9
1	Графические диктанты: линейные узоры	1
2	Подсчет числа фигур, расположенных внутри другой фигуры. Рисование фигур «одним росчерком»: звезда, конверт	1
3	Оригами: базовые формы «треугольник», «воздушный змей»	1
4	Развивающая игра Б. Никитина «Сложи узор»	1
5	Развивающая игра Б. Никитина «Сложи квадрат»	1
6	Сюжетные игры со спичками	1
7	Направления. Прохождение маршрута, заданного стрелками	1
8	Нахождение закономерности ряда фигур	1
9	Геометрические иллюзии: двойственные изображения. Взаимное расположение точек и прямых	1
2. Знакомство с преобразованиями		7
10	Цифры и числа	1
11	Моделирование образа цифры. Мнемотехника: запоминание образа цифры	1
12	Цифрозавры. Математическое домино	1
13	Счетные палочки Кюизенера	1
14	Решение комбинаторных задач методом перебора	1
15	Задачи на упорядочение множеств, состоящих из двух-трех элементов	1
16	Логические задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами, состоящими из двух-трех элементов	1
3. Знакомство с вычислениями		10
17	Стихи, загадки о числах первого десятка. Считалки и скороговорки, пословицы и поговорки с использованием чисел. Математические сказки	1
18	Происхождение названий чисел первого и второго десятков. В мире «больших» чисел	1
19	Приемы сложения чисел в пределах 20	1
20	Приемы вычитания чисел в пределах 20	1
21	Нахождение закономерностей числового ряда, основанных на сложении и вычитании	1
22	Вычислительные «машины»	1
23	Простые задачи на нахождение суммы	1
24	Простые задачи на нахождение разности	1
25	Простые задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц	1

26	Лабиринты. Математические игры с числами и цифрами	1
	4. Знакомство с моделированием	7
27	Простые задачи на разностное сравнение	1
28	Простые задачи на нахождение неизвестного слагаемого	1
29	Простые задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого (вычитаемого)	1
30	Обобщение методов математического моделирования при решении простых задач	1
31	Решение простых задач на переливания с использованием наглядных моделей	1
32	Решение простых задач на разрезания и распилы с использованием наглядных моделей	1
33	Решение простых задач на взвешивание с использованием наглядных моделей	1