

**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 52  
Приморского района Санкт-Петербурга

**РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА**  
Педагогическим советом  
ГБОУ гимназии № 52 Приморского района  
Санкт-Петербурга

Протокол от 30.08.2018 № 1

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ГБОУ гимназии № 52



И.В. Гузаева

Приказ от 31.08.2018 № 60

**Рабочая программа по внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**для 4-ых классов**

Составитель:  
Полежака Л. Н.,  
учитель начальных классов  
ГБОУ гимназии № 52  
Приморского района Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург  
2018 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 4-го класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 № 373; (для 1-4 кл.)
- ✓ Авторская программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика». Е.Э.Кочуровой (Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф.Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века)
- ✓ Образовательная программа начального общего образования ГБОУ гимназия №52 Приморского района Санкт-Петербурга (для 1-4 класса).

2. **Актуальность программы** определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, 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 стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

3. **Цель** курса «Занимательная математика»: формирование логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

**Задачи**, решаемые при реализации данной программы:

Формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

Освоение эвристических приёмов рассуждений;

Формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения,

Развитие познавательной деятельности 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.

4. Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 35 мин.

5. **Планируемые результаты:**

Личностными результатами изучения данного курса являются:

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.

Метапредметные результаты:

умение анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;

умение выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.

умение принимать и сохранять учебную задачу;

умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

умение 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;

умение использовать знаково-символические средства;

умение формулировать собственное мнение и позицию.

Предметные результаты:

умения складывать и вычитать в пределах 100, таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления;

правильно выполнять арифметические действия;

умение рассуждать логически грамотно;

знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательность;

умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины);

умение выбирать необходимую информацию, содержащую в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

**6. Основными формами деятельности** учащихся на занятиях курса являются:

решение занимательных задач;

оформление математических газет;

знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;

проектная и исследовательская деятельность.

Результатом освоения курса «Занимательная математика» может стать участие в предметных олимпиадах по математике и метапредметных олимпиадах, в Международном конкурсе «Кенгуру».

**7. Методическое обеспечение программы:**

Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века);

Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.

Набор «Геометрические тела».

Литература для учителя:

Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.

Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.

Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.

Интернет-ресурсы:

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

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

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

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

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Числа. Арифметические действия. Величины.

Числа от 1 до 1000000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000.

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. 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.

Геометрическая мозаика. Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения.

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № | Наименование раздела, тема               | Всего часов |
|---|--|-------------|
| 1 | Интеллектуальная разминка.               | 3           |
| 2 | «Числовой конструктор».                  | 8           |
| 3 | В царстве смекалки. Головоломки. Фокусы. | 10          |
| 4 | Математические игры, путешествия.        | 4           |
| 5 | Геометрический калейдоскоп.              | 5           |
| 6 | Мир занимательных задач.                 | 4           |
|   | Итого:                                   | 34 часа     |

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема занятия               | Кол-во часов | Форма проведения   |
|-------|----------------------------|--------------|--|
| 1.    | «Числовой конструктор».    | 1            | Составление трёхзначных чисел с помощью комплекта карточек.  |
| 2.    | Геометрия вокруг нас.      | 1            | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.   |
| 3.    | Волшебные переливания.     | 1            | Задачи на переливание.   |
| 4.    | В царстве смекалки.        | 1            | Решение нестандартных задач на отношения. Сбор информации и выпуск мат. газеты. Работа в группах.  |
| 5.    | В царстве смекалки.        | 1            | Решение нестандартных задач на отношения. Сбор информации и выпуск мат. газеты. Работа в группах.  |
| 6.    | Интеллектуальная разминка. | 1            | Решение олимпиадных задач конкурса «Кенгуру»   |
| 7.    | Шаг в будущее.             | 1            | Игры «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой». Конструкторы «Монтажники», «Строитель», и др.  |
| 8.    | «Спичечный» конструктор.   | 1            | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание спичек в соответствии с условием.  |
| 9.    | «Спичечный» конструктор.   | 1            | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание спичек в соответствии с условием.  |
| 10.   | Числовые головоломки.      | 1            | Решение и составление ребусов. Заполнение числового кроссворда – судоку.   |
| 11.   | Интеллектуальная разминка. | 1            | Решение олимпиадных задач конкурса «Кенгуру»   |
| 12.   | Интеллектуальная разминка. | 1            | Решение олимпиадных задач конкурса «Кенгуру»   |
| 13.   | Математические фокусы.     | 1            | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок и со скобками).  |
| 14.   | Математические игры.       | 1            | Построение математических пирамид: «Сложение, вычитание, деление, умножение в пределах 1000», игры: «Волшебная палочка»                                |
| 15.   | Секреты чисел.             | 1            | Числовой палиндром – число, которое читается справа налево и наоборот. Числовые головоломки (запись 24, 30 тремя одинаковыми цифрами). Работа в парах. |
| 16.   | Математическая копилка.    | 1            | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, журналы), для составления задач. Работа в группах.                                 |

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 17. | Математическое путешествие.              | 1 | Вычисление в группах длинных примеров.  |
| 18. | Выбери маршрут.                          | 1 | Единица длины 1 км. Составление маршрута, карты путешествия на определённом транспорте по выбранному маршруту (работа в группах). |
| 19. | В царстве смекалки.                      | 1 | Сбор информации и составление мат. газеты. Работа в группах.  |
| 20. | В царстве смекалки.                      | 1 | Сбор информации и составление мат. газеты. Работа в группах.  |
| 21. | Числовые головоломки.                    | 1 | Решение и составление ребусов. Заполнение числового кроссворда – sudoku. Работа в парах.  |
| 22. | Мир занимательных задач.                 | 1 | Задачи с несколькими вариантами решений. Задачи с недостающими или лишними данными в условии. Работа в сменных парах.             |
| 23. | Геометрический калейдоскоп.              | 1 | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников, элементов.   |
| 24. | Геометрический калейдоскоп.              | 1 | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников, элементов.   |
| 25. | Интеллектуальная разминка.               | 1 | Решение олимпиадных задач конкурса «Кенгуру»  |
| 26. | Разверни листок.                         | 1 | Задания на развитие пространственных представлений.   |
| 27. | Математический лабиринт.                 | 1 | Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».   |
| 28. | Международный конкурс «Кенгуру».         | 1 | Конкурс   |
| 29. | От секунды до столетия.                  | 1 | Время и его единицы. Цена единицы, минуты в классе, в городе. Сбор информации. Что успевает ученик за минуту, час, сутки, год.    |
| 30. | Числовые головоломки.                    | 1 | Решение и составление ребусов. Заполнение числового кроссворда – какуро. Работа в парах.  |
| 31. | Конкурс смекалки.                        | 1 | Задачи в стихах. Задачи-шутки, смекалки.  |
| 32. | Это было в старину.                      | 1 | Старинные меры длины и массы (пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др). Решение старинных задач. Работа в группах.            |
| 33. | Математические фокусы.                   | 1 | Алгоритм умножения, деления трёхзначных чисел на однозначное.   |
| 34. | Энциклопедия математических развлечений. | 1 | Составление сборника математических занимательных заданий. Разные источники информации. Работа в группах.                         |