

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 51
Петроградского района
Санкт-Петербурга

Подписано электронной подписью

28.08.2025 19:46

директор

Березяк Элина Арвиевна

7813124534-5-1757439167-20250909-251-2-2032-47

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 51 Петроградского района Санкт-Петербурга

На заседании Педагогического совета

ГБОУ СОШ №51 Петроградского р-на СПб

Протокол от 28 августа 2025г. № 1

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ №51

Петроградского района

Санкт-Петербурга

Приказ от 28 августа 2025г. №190

_____ Э. А. Березяк

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

9 часов.

5 класс

Сергеева Наталья Владимировна

первая квалификационная категория

2025 – 2026 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по курсу «Занимательная математика» технологической направленности для 5 класса составлена на 9 часов в год.

Цели:

1. Организовывать полезный досуг обучающихся, вовлекать детей среднего звена в создание игрового контента для средней школы.
2. Способствовать воспитанию интереса обучающихся к математике и развитию их математических способностей.
3. Развивать и формировать интеллектуальные способности и навыки интеллектуального труда.

Задачи:

Образовательные задачи:

1. углубление и расширение знаний по математике;
2. привитие интереса к предмету;
3. активизация познавательной деятельности;
4. знакомство с универсальностью математики и её значимостью в овладении определенными профессиями.

Воспитательные задачи:

1. воспитание культуры личности;
2. воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;
3. воспитание понимания значимости математики для научно – технического прогресса;
4. воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

Развивающие задачи:

1. развитие логического и творческого мышления, интеллекта обучающихся;
2. развитие ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
3. формирование математического кругозора, исследовательских умений обучающихся;
4. формирование универсальных учебных действий.

Курс "Занимательная математика " своим содержанием заинтересует учащихся, которые хотят научиться решать занимательные задачи. Данный курс рассчитан на 9 часов, предполагает решение задач, самостоятельную работу. В результате изучения курса учащиеся должны уметь: решать задачи, владеть алгоритмами решения задач; решать нестандартные задачи из практической жизни, иметь представления о пространственных фигурах, уметь решать числовые ребусы и мозаики, разгадывать магические квадраты и кроссворды.

Материалы курса способствуют развитию творческих способностей учеников, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность,

любопытность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Девизом всех занятий могут служить слова: « Не мыслям надобно учить, а учить мыслить. » Э. Кант.

Содержание курса отобрано с учётом возрастных особенностей учащихся. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи).

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет каждому ученику активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности. Необходимо применять дифференцированный подход при подборе задач: для более успешных учащихся предлагаются олимпиадные задачи, для ребят со слабой подготовкой задачи обязательного уровня.

Для работы с классом при формулировании цели урока предлагается задача, которая создает проблемную ситуацию, показывает необходимость изучения материала.

Домашние задания являются обязательными для всех. Поэтому задания должны быть интересными, учитывающими уровень подготовки учеников, творческими.

В курс можно добавлять новые элементы, расширять тематику или заменять темы другими.

Достижение цели - развитие познавательной активности учащихся - способствует правильная организация учебного процесса, поэтому наиболее рациональными методами будут нестандартные формы обучения, игры, уроки творчества, математические состязания, викторины.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Изучение курса «Занимательная математика» в 5 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

К важнейшим результатам обучения относятся следующие:

в личностном направлении:

- развитие логического и критического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления;
- развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- развитие умений строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики;
- формирование умений планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом;
- формирование умений проводить несложные доказательные рассуждения;
- развитие умений действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- развитие умений применения приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- формирование умений видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

в предметном направлении:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Предметными результатами изучения курса в 5-м классе являются формирование следующих умений.

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для изучения математики и смежных дисциплин;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- овладение умением решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- освоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур;
- понимание и использование информации, представленной в форме таблицы.

Способы проверки ожидаемых результатов (формы контроля):

- Мониторинг удовлетворённости обучающихся участием в курсе.
- Диагностика эмоционального фона в начале и в конце занятия (беседа, отзывы, наблюдение).
- Самоанализ организационной деятельности.
- Количественные показатели (количество проведённых мероприятий (турниров, игровых марафонов и пр.), охват участников мероприятий, охват зрителей).
- Социальные показатели (заинтересованность обучающихся, умение грамотно распространить свои знания и умения внутри игры).

Формы организации деятельности:

1. Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий.
2. Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.
3. Дидактические игры.
4. Работа в малых группах;
5. Тематические узкоспециализированные турниры;
6. Беседы, викторины.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

I. Математика в профессиях 1 час:

Тема 1. Решение математических задач в различных профессиях.

II. Логические задачи 1 час:

Тема 1. Логические задачи. Понятие высказывания. Построение отрицаний высказывания. Методы решения логических задач: с использованием таблиц, с помощью рассуждения.

III. Геометрические задачи 2 часа:

Тема 1. Задачи на разрезания и переклеивание. Геометрия вокруг нас. Геометрия на клетчатой бумаге.

Тема 2. Задачи на развитие пространственного мышления. Пространство и размерность. Куб и его свойства. Прямоугольный параллелепипед. Пирамида. Правильные многогранники. Геометрические иллюзии.

IV. Занимательные задачи 3 часа:

Тема 1. Математические фокусы. Математические фокусы с «угадыванием чисел». Примеры математических **фокусов**.

Тема 2. Занимательные задачи на проценты. Из истории математики. Проценты в прошлом и настоящем. Решение практических задач на проценты

Тема 3. Лабиринты. Из истории лабиринтов. Методы решения лабиринтов: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки.

V. Математические соревнования 2 часа:

Тема 1. Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»

Тема 2. Решение задач Всероссийской олимпиады школьников «Сириус»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема	Количество часов
1		Решение математических задач в различных профессиях.	1
2		Логические задачи	1
3		Задачи на разрезание и переклеивание	1
4		Задачи на развитие пространственного мышления	1
5		Математические фокусы	1
6		Занимательные задачи на проценты	1
7		Лабиринты	1
8		Решение задач международной математической игры-конкурса «Кенгуру»	1
9		Решение задач Всероссийской олимпиады школьников «Сириус»	1
ИТОГО			9

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Виленкин, Н. Я. За страницами учебника математики: пособие для учащихся 5-6 классов средней школы / Н. Я. Виленкин, И. Я. Депман. – Москва: Мнемозина, 2017. - 256 с
2. Красс, Э. Ю. Нестандартные задачи по математике в 5-6 классах/ Э. Ю. Красс, Г. Г. Левитас. – Москва: Илекса, 2017. - 64 с.
3. Шарыгин, И. Ф. Задачи на смекалку. 5-6 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. – Москва: Просвещение, 2018. - 95 с
4. Захарова, О. А. Практические задачи по математике. 5-6 классы / О. А. Захарова; [под ред. Р. Г. Чураковой]. - Москва: Академкнига/Учебник, 2020. - 64 с.
5. Шевкин, А. В. Текстовые задачи по математике. 5-6 [классы] / А. В. Шевкин. – Москва: Илекса, 2020. - 106 с

Интернет – ресурсы

1. <http://mathkang.ru/>
2. <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>
3. <http://fipi.ru/>
4. <http://Math-Net.ru/>
5. <http://www.etudes.ru>

