

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 149  
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА  
решением педагогического  
совета школы

Протокол № 7 от 04.08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 300 от 27.07.2020 г.  
Директор ГБОУ СОШ № 149



/Степанова Е.В./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
общеинтеллектуальное направление  
2а класс  
**«Занимательная математика»**

Ф.И.О. педагога: Курочкина Марина Александровна

Срок реализации программы: 2020/2021 учебный год

Санкт-Петербург

2020 г.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана в соответствии с правовыми и нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2010 г. № 1241 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373».
3. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 N 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ").
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 N 09-1672 "О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности".
5. Письмо Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 21.05.2015 N 03-20-2057/15-0-0 "О направлении инструктивно-методического письма".
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373».
7. Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03-296 «Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях образовательного стандарта общего образования».
8. Письмо Минобрнауки России от 28.1.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
9. Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 149 Калининского района Санкт-Петербурга.
10. Положение об организации внеурочной деятельности в ГБОУ СОШ № 149 Калининского района Санкт-Петербурга.
11. Приказ ГБОУ СОШ № 149 об организации внеурочной деятельности.

Программа составлена на основе программы «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).

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь кружок "Занимательная математика", расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.

Кружок 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 кружка "Занимательная математика" направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

#### **Общая характеристика организации кружка.**

"Занимательная математика" входит во внеурочную деятельность по направлению "Общеинтеллектуальное развитие личности". Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.

#### **Ценностными ориентирами содержания факультатива являются:**

- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных; умения логически рассуждать, освоение эвристических приёмов рассуждений;
- развитие познавательной активности 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.

#### **Место курса «Занимательная математика» в учебном плане.**

Программа рассчитана на 68 ч в год с проведением занятий 1 раз в неделю на 2 часа с возможным использованием дистанционных образовательных технологий.

Предполагаемые результаты освоения курса "Занимательная математика".

#### **Личностными результатами изучения данного курса являются:**

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### **Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».**

Предметные результаты отражены в содержании программы.

#### **Содержание тем программы.**

Числа. Арифметические действия. Величины

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

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

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.

Форма организации обучения — игры:

-математические: "Весёлый счёт", "Чья сумма больше?", "Лучший лодочник", "Русское лото", "Математическое домино", "Не собьюсь!", "Задумай число или отгадай задуманное число", "Крестики-нолики", и т.д."

—с мячом: "Наоборот", "Не урони мяч;

—с набором двусторонних карточек(на одной стороне — задание, на другой ответ);

— математические пирамиды: "Сложение в пределах 10; 20; 100", "Вычитание в пределах 10; 20; 100", "Умножение", "Деление";

**Универсальные учебные действия:**

— 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) результата с заданным условием;

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Мир занимательных задач

Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных. Задачи, допускающие несколько способов решения, с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия, имеющие несколько решений, обратные задачи .

Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи.

Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических

средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора, по проверке готовых решений, в том числе 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. Выбор наиболее эффективных способов решения.

**Универсальные учебные действия:**

— 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.

#### Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$ , 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. 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.

Форма организации обучения — работа с конструкторами

#### **Универсальные учебные действия:**

- ориентироваться в пространстве; 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.

### Календарно- тематическое планирование.

№ урока	Дата план	Дата факт	Тема	Часы	Вид контроля
1			Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах.	2	
2			Игры: "Крестики-нолики", "Морской бой, "Крестики-нолики на бесконечной доске". Математический практикум.	2	
3			Математические игры: "Волшебная палочка", "Лучший лодочник" (сложение, вычитание в пределах 10).	2	
4			Математические игры: "Русское лото" (Числа от 1 до 100).	2	
5			Математический практикум. Построение математических пирамид.	2	
6			Прятки с фигурами. Поиск заданных фигур в фигурах простой и сложной конфигурации.	2	
7			Прятки с фигурами. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	2	
8			Секреты задач. Решение занимательных задач. Задачи в стихах.	2	
9			Секреты задач. Решение нестандартных задач. Задачи, допускающие несколько способов решения.	2	
10			"Спичечный" конструктор. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.	2	
11			Геометрический калейдоскоп. Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	2	
12			Геометрический калейдоскоп. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	2	
13			Числовые головоломки. Решение	2	

			и составление ребусов, содержащих числа.		
14			Геометрия вокруг нас. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	2	
15			Путешествие точки. Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму).	2	
16			Тайны окружности. Окружность. Радиус окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте.	2	
17			Игровой математический практикум. Построение математических пирамид: "Сложение и вычитание в пределах 20".	2	
18			Построение математических пирамид: "Сложение и вычитание в пределах 100".	2	
19			Решение выражений с именованными числами.	2	
20			"Часы нас будят по утрам..." Определение времени по часам. Решение задач на тему: "Время".	2	
21			Геометрический калейдоскоп. Задания на разрезание и составление фигур.	2	
22			Головоломки. Расшифровка закодированных слов.	2	
23			Ребусы с числами. Расшифровка закодированных слов.	2	
24			Секреты задач. Задачи с лишними данными, недостающими либо некорректными данными.	2	
25			Секреты задач. Нестандартные задачи.	2	
26			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Интеллектуальная разминка. Математические игры, головоломки, занимательные задачи.	2	
27			Интеллектуальная разминка. Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел. Математические пирамиды:	2	

			"Умножение", "Деление".		
28			Игра "Не собьюсь". Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел». Игры с кубиками на умножение.	2	
29			Интеллектуальная разминка	2	
30			Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	2	
31			В царстве смекалки. Математические игры, головоломки, занимательные задачи.	2	
32			Прямоугольник. Квадрат. Составь новую геометрическую фигуру из известных.	2	
33			Интеллектуальная разминка. Игровой математический практикум.	2	
34			Интеллектуальная разминка. Игровой математический практикум.	2	

## УМК

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

В настоящем документе прошито,  
пронумеровано и скреплено печатью  
8 (восьмью) листа(ов)

Директор

Степанова Е.В.

