



Санкт-Петербургское частное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа

Новая классическая школа имени Александра Невского

✉ 193232, г. Санкт-Петербург, ул. Тельмана, д. 48, к. 2, лит. А

☎ +7 (812) 586-21-41, +7 (921) 919-78-60

🌐 alnevschool.spb.ru

✉ alnev.school48@mail.ru

Р/с 40703810605010001744

Ф-л Северо-Западный ПАО Банка «ФК Открытие»

в Санкт-Петербурге к/с 30101810540300000795

БИК 044030795, ИНН 7826671541

КПП 781101001, ОГРН 1027810241810

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете

Протокол № 20

От 26.06.23

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Мельниковой Ю.С.

От 26.06.23

УТВЕРЖДЕНО

Директором школы

Каранаевой Н.В.

Приказ № 32/О

От 26.06.23

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По курсу внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Для 4 класса

На 2023/24 учебный год

Составил(а): Лезинова И.А.

Санкт-Петербург, 2023

Пояснительная записка

Данная рабочая программа «Занимательная математика» для 4 класса разработана в соответствии с «Положением о рабочей программе по внеурочной деятельности по ФГОС» СПб ЧОУ «Новой классической школы имени Александра Невского».

Направление внеурочной деятельности – общеинтеллектуальное.

Общее количество часов в год - 34 ч.

Количество часов в неделю – 1 час.

Срок реализации программы – 2023/2024 учебный год.

Общая характеристика программы

В основу *внеурочной деятельности* «Занимательная математика» для 4 класса положена программа авторов М.И. Моро, М.А.Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой, рекомендованной МО и науки РФ в соответствии с требованиями ФГОС.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Курс «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Преобладающие формы занятий – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, конкурсы, викторины, соревнования, урок-путешествие, урок - сказка, урок-игра, конкурсы газет, плакатов.

Цели программы

- развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи; умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

Описание места курса в учебном плане

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 45 минут во 2 - 4 классах. Курс изучения программы рассчитан на учащихся 2 – 4-х классов.

Содержание учебного предмета.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

1.Исторические сведения о математике (4ч)

Имена и заслуги великих математиков. Крылатые высказывания великих людей о математике и математиках. Сравнение римской и современной письменных нумераций. Преобразование неравенств в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр.

2.Числа и выражения (6ч)

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. Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения. Приемы вычислений.

3. Математические ребусы и головоломки (9ч)

Числовые головоломки. Разгадывание и составление математических головоломок и магических квадратов. Алгоритм составления магических квадратов. Разгадывание и составление ребусов. Математические фокусы.

4. Решение занимательных задач (9ч)

Математические софизмы. Задачи на сообразительность. Старинные задачи. Задачи – смекалки. Задачи на взвешивание. Олимпиадные задачи. Задачи со спичками

5. Геометрическая мозаика (6ч)

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Задачи на нахождение периметра и площади, описывающие реальные бытовые ситуации. Решение задач с геометрическим содержанием

Планируемые образовательные результаты

В результате освоения программы курса «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

Личностные результаты:

- 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.
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты:

- *Сравнивать* разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы; объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- *Анализировать* правила игры; текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); предложенные возможные варианты верного решения; расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- *Действовать* в соответствии с заданными правилами.

- *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи.
- *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 результат с заданным условием.
- *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- *Искать и выбирать* необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- *Использовать* соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации.
- *Конструировать* последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи; несложные задачи.
- *Оценивать* предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).
- *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; 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.
- *Составлять* фигуры из частей.
- *Определять* место заданной детали в конструкции.
- *Выявлять* закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- *Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

- Умения выполнять устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме).

Календарно-тематическое планирование
Занимательная математика 4 класс – 34 часа

№ п/п	Разделы. Темы уроков	Колич ество часов	Форма организации учебных занятий	Планируемые сроки / дата проведения	
1	Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась, и что явилось причиной ее возникновения?	1	тематическое занятие конкурс газет		
2	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игры, задачи.	1	урок-игра		
3	Иероглифическая система древних египтян. Упражнения, игры, задачи.	1	соревнование		
4	Римские цифры. Упражнения, игры, задачи.	1	урок-путешествие		
5	Римские цифры. Как читать римские цифры?	1	викторина		
6	Решение задач	1	тематическое занятие		
7	Пифагор и его школа. Упражнения, игры, задачи.	1	тематическое занятие		
8	Бесконечный ряд загадок. Упражнения, игры, задачи.	1	викторина		
9	Архимед. Упражнения, игры, задачи.	1	урок-путешествие		
10	Умножение. Упражнения, игры, задачи.	1	конкурсы		
11	Конкурс знатоков. Загадки. Математические горки. Задача в стихах. Логические задачи.	1	викторина		
12	Деление. Упражнения, игры, задачи.	1	тематическое занятие		
13	Делится или не делится.	1	викторина		

14	Решение задач	1	тематическое занятие		
15	Новогодние забавы.	1	урок-сказка		
16	Математический КВН. Решение ребусов и логических задач.	1	конкурсы соревнование		
17	Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины.	1	конкурс плакатов		
18	Игра «Верить или нет».	1	урок-игра		
19	Решение олимпиадных задач, счёт. Загадки-смекалки.	1	викторина		
20	Экскурсия в компьютерный класс.	1	урок-экскурсия		
21	Время. Часы. Упражнения, игры, задачи.	1	тематическое занятие		
22	Математические фокусы.	1	соревнование		
23	Конкурс знатоков.	1	соревнование		
24	Открытие нуля. Загадки-смекалки.	1	урок-сказка		
25	Решение задач	1	соревнование		
26	Денежные знаки. Загадки-смекалки.	1	викторина		
27	Решение задач.	1	соревнование		
28	Игра «Цифры в буквах».	1	урок-игра		
29	КВН «Царица наук».	1	соревнование		
30	Задачи с многовариантными решениями.	1	тематическое занятие		
31	Игра «Смекай, решай, отгадывай».	1	урок-игра		
32	Игра «Поле чудес».	1	урок-игра		
33	Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов.	1	конкурс газет		
34	Интеллектуальный марафон.	1	конкурсы соревнование		

Для реализации программного содержания используются следующие учебные пособия

1. Агаркова, Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы – Волгоград: Учитель, 2019.
2. Агафонова И. Учимся думать: занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет – СПб: Питер, 2020.
3. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике - Саратов: Лицей, 2021.
4. Узорова, О. В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы – М.: Просвещение, 2022.
5. Перельман И. Живая математика - М.: Триада-литера, 2020