

Принято
Педагогическим советом школы

Протокол
от «29» августа 2023 г. № 1

«Утверждаю»
Директор МАОУ «СОШ № 40 с уиоп»
И.Г. Закиева



Введено в действие
приказом директора школы
от «29» августа 2023 г. № 263

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «Математическая вертикаль»
для обучающихся 2-4 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективных курсов «Математическая вертикаль» для учащихся 2-4 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования, методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности при введении федерального образовательного стандарта общего образования, Программы внеурочной деятельности: 1-4 классы/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. – М.: Вентана Граф, 2011 г.

Актуальность: Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотных людей. Функциональная грамотность – это уровень образованности, который может быть достигнут учащимися за время обучения в школе, и предполагает способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни. В настоящее время, когда идет реализация ФГОС второго поколения, особое значение придаётся формированию логической грамотности и развитию логического мышления у учащихся, и основным средством её формирования остаются уроки математики.

Математика способствует развитию логического мышления, заставляя искать решения нестандартных задач.

Логические упражнения, соответствующие возрасту детей, являются одним из средств формирования у них правильного математического мышления.

Поэтому назревает необходимость ввести в школьную программу обучения младших школьников курс внеурочных занятий «Математический вертикаль», где ребенок с самых первых занятий помещается в ситуацию, требующую от него интеллектуальных усилий, продуктивных действий.

Вместе с тем, высокий уровень подачи материала должен сочетаться с созданием атмосферы доверия, доброжелательности, увлеченности, позволяющей по-настоящему «раскрыться» и поверить в свои силы каждому ученику. Тем самым обеспечивается «ситуация успеха». Это, в свою очередь, позволяет повысить у учащихся младших классов уровень сформированности математической грамотности.

Спецификой данного курса является:

- интеграция с изучаемыми предметами в начальной школе;
- циклический принцип построения программы, когда знания детей расширяются и пополняются в каждом классе, что выражается в обязательных тематических линиях (разделах) программы;

- формирование умений применять элементарные математические знания и умения в повседневной жизни;
- учет возрастных и психологических особенностей младших школьников;
- направленность курса на воспитательный эффект.

Цель:

- привитие интереса учащимися к математике;
- углубление и расширение знаний по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы.

Задачи:

- знакомство детей с основными арифметическими и геометрическими понятиями;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
- обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества математического мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- формирование умения следовать устным инструкциям;
- развитие внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- развитие математических и творческих способностей обучающихся.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностны результаты:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- проговаривать последовательность действий;
- высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией;
- работать по предложенному учителем плану и самостоятельно составленному плану;
- отличать верно выполненное задание от неверного;
- давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- отличать новое от уже известного с помощью учителя;
- находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя и из других источников информации;
- делать выводы в результате совместной работы всего группы;
- сравнивать и группировать такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские и объемные геометрические фигуры;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм);
- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- оформлять свою мысль в устной и письменной речи;
- слушать и понимать речь других;
- читать и пересказывать текст;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметные результаты:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»; -выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Содержание элективного курса

2 класс (34 часа)

Раздел I Законы математики (19 ч.)

Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения.

Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Раздел II Геометрическая мозаика (3ч.)

Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар).

Окружность. Круг.

Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.

Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

Раздел III Мир занимательных задач (12ч.)

Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.

Решение задач нетрадиционными способами.

Олимпиады.

3 класс (34 часа)

Раздел I Законы математики (4 ч.)

Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения.

Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Раздел II Геометрическая мозаика (8ч.)

Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар).

Окружность. Круг.

Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.

Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

Раздел III Мир занимательных задач (17ч.)

Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.

Решение задач нетрадиционными способами.

Олимпиады.

Раздел IV Математические игры (5ч.)

Математическая грамматика, викторины, кроссворды.

4 класс (34 часа)

Раздел I Многозначные числа (2 ч.)

Упражнения с многозначными числами.

Раздел II Мир занимательных задач (6ч.)

Равносоставленные фигуры.

Цилиндр. Конус. Шар.

Пересечение фигур.

Ведётся работа по формированию представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус, шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливаются соответствия новых геометрических форм с известными детям предметами; учащиеся знакомятся с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса; работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры.

Обобщаются представления учащихся о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.

Раздел III Мир занимательных задач (18ч.)

Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения.

Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем. Олимпиады.

Раздел IV Математические игры (8ч.)

Ребусы, занимательные конкурсы, интеллектуальный марафон.

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Математическая вертикаль»
2 класс**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата		Электронные (цифровые образовательные) ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	планируемая	фактическая	
1	Цепочки	1					
2	Перестановки	1					
3	Задачи с палочками	1					
4	Быстрый счет	1					
5	Классификация. Игра-соревнование № 1 (подведение итогов по темам 1-4)	1					
6	Исчезнувшие знаки	1					
7	Кто «лишний?»	1					
8	Порядок	1					
9	Красота математики	1					
10	Римские цифры. Игра-соревнование № 2 (подведение итогов по темам 6-9)	1					
11	Точки и линии на плоскости	1					
12	Периметр многоугольника						
13	Алгоритмы	1					
14	Свойства сложения и вычитания	1					
15	Задачи-шутки. Игра-соревнование № 3 (подведение итогов по темам 11-14)	1					
16	Плоские и пространственные фигуры	1					
17	Секреты числового луча	1					
18	Таблицы	1					
19	Умножение и деление. Математические игры	1					
20	Перебор вариантов	1					
21	Логические задачи. Игра-	1					

	соревнование № 4 (подведение итогов по темам 16-20)						
22	Задачи-ловушки	1					
23	Уравнения	1					
24	Логические задачи	1					
25	Задачи на сравнение «на» и «в.....раз»	1					
26	Красота математики	1					
27	Игра-соревнование № 5 (подведение итогов по темам 22-26)	1					
28	Числовые закономерности и ребусы	1					
29	Выражения	1					
30	Текстовые задачи (комбинаторные)	1					
31	Деление с остатком	1					
32-33	Игра-соревнование № 6 (подведение итогов по темам 28-32)	2					
34	Подведение итогов года. БЛИЦ турнир	1					

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Математическая вертикаль»**

3 класс

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата		Электронные (цифровые образовательные) ресурсы
		Всего	Конт рольные работы	Практические работы	планируемая	фактическая	
1	Множество и его элементы	1					
2	Подмножества	1					
3	Пересечение множеств	1					
4	Объединение множеств	1					
5	Классификация	1					
6	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 1-5)	1					
7	Римские цифры Старинные	1					

	задачи						
8	Натуральные числа	1					
9	Свойства действий с многозначными числами	1					
10	Числовые закономерности	1					
11	Измерение величин	1					
12	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 7-11)						
13	Перебор вариантов	1					
14	Плоские и пространственные геометрические фигуры	1					
15	Таблицы	1					
16	Задачи-шутки и математические игры	1					
17	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 13-16)	1					
18	Логические задачи	1					
19	Измерение времени	1					
20	Переменная	1					
21	Высказывания	1					
22	Уравнения	1					
23	Формулы	1					
24	Формулы деления с остатком	1					
25	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 18-24)	1					
26	Формула пути	1					
27	Задачи на движение	1					
28	Задачи на стоимость	1					
29	Задачи на работу. Формула произведения	1					
30	БЛИЦ турниры	1					
31	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 24-32)	1					
32- 33	Проектная работа «Сборник любимых задач»	2					
34	Подведение итогов года	1					

**Календарно-тематическое планирование
элективного курса «Математическая вертикаль»
4 класс**

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата		Электронные (цифровые образовательные) ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	планируемая	фактическая	
1	Компас текстовых задач	1					
2	Неравенства	1					
3	БЛИЦ турниры	1					
4	Оценка и прикидка (результатов арифметических действий)	1					
5	Математические исследования	1					
6	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 1-5)	1					
7	Из истории дробей	1					
8	Логические задачи	1					
9	Доли. Задачи на доли	1					
10	Дроби	1					
11	Проценты	1					
12	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 6-11)						
13	Геометрические фигуры	1					
14	Поиск закономерностей	1					
15	Задачи на части (проценты)	1					
16	Математические игры и ребусы	1					
17	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 13-16)	1					
18	Сложение и вычитание смешанных дробей	1					
19	Шкалы	1					
20	Движение по координатному лучу	1					
21	Скорость сближения, удаления	1					
22	Задачи на движение (встречное, в противоположном	1					

	направлениях)						
23	Задачи на движение (вдогонку, с отставанием)	1					
24	Задачи на движение (все виды)	1					
25	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 18-24)	1					
26	Действия с именованными числами	1					
27	Исследование свойств геометрических фигур	1					
28	Круговые диаграммы	1					
29	Передача изображений	1					
30	Графики движения	1					
31	Игра-соревнование (подведение итогов по темам 24-32)	1					
32-33	Проектная работа «Сборник любимых задач»	2					
34	Подведение итогов года	1					

Лист согласования к документу № 84 от 29.08.2023
Инициатор согласования: Закиева И.Г. Директор
Согласование инициировано: 11.03.2024 16:52

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Закиева И.Г.		 Подписано 11.03.2024 - 16:52	-