





## Пояснительная записка

Рабочая программа «Занимательная математика» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» (далее – программа) составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.).

Отличительной особенностью данной программы является то, что 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.

Программа предназначена 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 программы «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.

«Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в программу включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия, что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

### **Задачи программы:**

- 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.

**Ценностными ориентирами содержания программы** являются:

формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;  
 освоение эвристических приёмов 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 догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;  
 формирование пространственных представлений и пространственного воображения;  
 привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы**

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;  
 развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности  
 — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;  
 воспитание чувства справедливости, ответственности;  
 развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

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

Предметные результаты отражены в содержании программы.

**Возраст детей – 6,6-10 лет (1-4 классы)**

**Срок реализации программы 4 года**

Программа «Занимательная математика» реализуется в общеобразовательном учреждении во внеурочное время в объеме 33 часа в год - 1 класс, 34 часа в год - 2- 4 класс.

Содержание программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

**Календарно-тематическое планирование**  
**«Занимательная математика»**  
**1 класс**

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Кол-во часов		Дата проведения занятия	
			теория	практика	план	факт
1	Математика – это интересно	1	1			
2	Танграм: древняя китайская головоломка	1		1		
3	Путешествие точки	1		1		
4	Игры с кубиками	1		1		
5	Танграм: древняя китайская головоломка	2	1	1		
6	Волшебная линейка	1		1		
7	Праздник числа 10	1		1		
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1		1		
9	Игра-соревнование «Веселый счет»	1		1		
10	Игры с кубиками	1		1		
11-12	Конструкторы лего	2	1	1		
13	Веселая геометрия	1	1			
14	Математические игры	1		1		
15-16	«Спичечный» конструктор	2	1	1		
17	Задачи-смекалки	1	1			
18	Прятки с фигурами	1		1		
19	Математические игры	1		1		
20	Числовые головоломки	1		1		
21-22	Математическая карусель	2	1	1		
23	Уголки	1		1		
24	Игра в магазин. Монеты	1		1		
25	Конструирование многоугольников из деталей танграма	1		1		
26	Игры с кубиками	1		1		
27	Математическое путешествие	1		1		
28	Математические игры	1		1		
29	Секреты задач	1	1			
30	Математическая карусель	1	1			
31	Числовые головоломки	1		1		
32	Математические игры	1		1		

33	Математические игры	1		1		
----	---------------------	---	--	---	--	--

**Календарно-тематическое планирование**  
**«Занимательная математика»**  
**2 класс**

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Кол-во часов		Дата проведения занятия	
			теория	практика	план	факт
1	«Удивительная снежинка»	1	1			
2	Крестики-нолики	1		1		
3	Математические игры	1		1		
4	Прятки с фигурами	1		1		
5	Секреты задач	1		1		
6-7	«Спичечный» конструктор	2	1	1		
8	Геометрический калейдоскоп	1		1		
9	Числовые головоломки	1		1		
10	«Шаг в будущее»	1	1			
11	Геометрия вокруг нас	1	1			
12	Путешествие точки	1		1		
13	«Шаг в будущее»	1		1		
14	Тайны окружности	1	1			
15	Математическое путешествие	1		1		
16-17	«Новогодний серпантин»	2	1	1		
18	Математические игры	1		1		
19	«Часы нас будят по утрам...»	1	1			
20	Геометрический калейдоскоп	1		1		
21	Головоломки	1		1		
22	Секреты задач	1	1			
23	«Что скрывает сорока?»	1		1		
24	Интеллектуальная разминка	1		1		
25	Дважды два — четыре	1	1			
26-27	Дважды два — четыре	2		2		
28	В царстве смекалки	1		1		
29	Интеллектуальная разминка	1		1		
30	Составь квадрат	1		1		
31-32	Мир занимательных задач	2	1	1		
33	Математические фокусы	1		1		
34	Математическая эстафета.	1		1		





**Календарно-тематическое планирование**  
**«Занимательная математика»**  
**3 класс**

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Кол-во часов		Дата проведения занятия	
			теория	практика	план	факт
1	Интеллектуальная разминка	1	1			
2	«Числовой» конструктор	1		1		
3	Геометрия вокруг нас	1	1			
4	Волшебные переливания	1		1		
5-6	В царстве смекалки	2	1	1		
7	«Шаг в будущее»	1		1		
8-9	«Спичечный» конструктор	2	1	1		
10	Числовые головоломки	1		1		
11-12	Интеллектуальная разминка	2	1	1		
13	Математические фокусы	1		1		
14	Математические игры	1		1		
15	Секреты чисел	1	1			
16	Математическая копилка	1		1		
17	Математическое путешествие	1		1		
18	Выбери маршрут	1		1		
19	Числовые головоломки	1		1		
20-21	В царстве смекалки	2	1	1		
22	Мир занимательных задач	1		1		
23	Геометрический калейдоскоп	1		1		
24	Интеллектуальная разминка	1		1		
25	Разверни листок	1		1		
26-27	От секунды до столетия	2	1	1		
28	Числовые головоломки	1		1		
29	Конкурс смекалки	2		1		
30	Это было в старину	1	1			
31	Математические фокусы	1		1		
32-33	Энциклопедия математических развлечений	2	1	1		
34	Математический лабиринт	1		1		

## Календарно-тематическое планирование

### «Занимательная математика»

#### 4 класс

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Кол-во часов		Дата проведения занятия	
			теория	практика	план	факт
1	Интеллектуальная разминка	1		1		
2	Числа-великаны	1	1			
3	Мир занимательных задач	1		1		
4	Кто что увидит?	1		1		
5	Римские цифры	1	1			
6	Числовые головоломки	1		1		
7	Секреты задач	1	1			
8	В царстве смекалки	1		1		
9	Математический марафон	1		1		
10 - 11	«Спичечный» конструктор	2	1	1		
12	Выбери маршрут	1		1		
13	Интеллектуальная разминка	1		1		
14	Математические фокусы	1		1		
15-17	Занимательное моделирование	3	1	2		
18	Математическая копилка	1	1			
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1		1		
20	«Математика — наш друг!»	1	1			
21	Решай, отгадывай, считай	1		1		
22-23	В царстве смекалки	2	1	1		
24	Числовые головоломки	1		1		
25-26	Мир занимательных задач	2	1	1		
27	Математические фокусы	1		1		
28-29	Интеллектуальная разминка	2	1	1		
30	Блиц - турнир по решению задач	1		1		
31	Математическая копилка	1		1		
32	Геометрические фигуры вокруг нас	1	1			
33	Математический лабиринт	1		1		
34	Математический праздник	1		1		

## Содержание учебного курса

### 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 - математические игры:

«Веселый счёт» – игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения».

Игры «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч». Игры с набором «Карточки-считалочки» – двусторонние карточки: на одной стороне – задание, на другой – ответ. Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление».

Работа с палитрой – основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др. Игры «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия.

### **Универсальные учебные действия**

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.

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) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **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.

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, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. 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.

Выбрать 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. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$ , 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. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр. (По выбору учащихся.)

### **Универсальные учебные действия**

*Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

*Ориентироваться* 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 разверток.

*Осуществлять* развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### **Предполагаемая результативность курса**

**Личностными** результатами изучения данного факультативного 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;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### **Метапредметные результаты:**

*Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».

- *Ориентироваться* 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 (провода, пластилин и др.) и из развёрток.
- *Осуществлять* развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

#### **Предметные результаты:**

- 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.

### **Перечень информационно-методического обеспечения**

№ п/п	Наименование
1.	Кочурова Е.Э. Программа факультатива «Занимательная математика» для внеурочной деятельности младших школьников (1 - 4 классы)
2.	Арутюнян Е.Б., Левитас Г.Г. Занимательная математика: Книга для учащихся, учителей и родителей 1-5 классы. М.: АСТ-Пресс, 1999.
3.	Волина В.В. Учимся играя.- М,: Новая школа, 1994
4.	Медведева И.Г. Чудесная клеточка.- Из-во «Адонис» Москва, 2007.
5.	Лазутина В.Ф., Устный счёт с улыбкой.- М. Новая школа, 1998
6.	Успенский Э. Весёлый счёт.- М.: Детгиз-2005
7.	Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку.-М.: просвещение, 2001
8.	Комплект таблиц для начальной школы «Математика. 1 класс».
9.	Раздаточный материал. Наборы: «Фишки», «Цветные фигуры», «Уголки», «Касса цифр», «Цветные полоски».
10.	Счётная лесенка
11.	Кубики (игральные) с точками и цифрами
12.	«Математический веер» с цифрами и знаками
13.	Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100)
14.	Игра «Математическое домино» ( все случаи таблицы умножения)
15.	Часовой циферблат с подвижными стрелками
16.	Набор «Геометрические тела»
17.	Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях.Математика вокруг нас: 10 п.л.форма А1/Е.А.Кочурова,А.С.Анютина и др. – М.:ВАРСОН,2010.
18.	Федеральный портал «Российское образование» <a href="http://www.mon.edu.ru">http://www.mon.edu.ru</a>
19.	Портал компании «Кирилл и Мефодий» <a href="http://www.km.ru">http://www.km.ru</a>
20.	Персональный компьютер
21.	Мультимедийный проектор
22.	Магнитная доска
23.	Маркерная доска

### Лист корректировки

Дата проведения по плану	Дата проведения фактически	Причины

