

# **Пояснительная записка**

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. - 192с.).

**Общая характеристика учебного предмета**

Данный курс внеурочной деятельности даёт возможность интенсивно развивать познавательные и творческие способности детей, интеллект, все виды мыслительной деятельности как основу для развития других психических процессов (память, внимание, воображение); формировать основы универсальных учебных действий и способов деятельности, связанных с методами познания окружающего мира (наблюдение, измерение, моделирование), развитие приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение).

Педагогическая целесообразность программы курса внеурочной деятельности состоит в том, что дети практически учатся сравнивать объекты, выполнять простейшие виды анализа и синтеза, устанавливать связи между родовыми и видовыми понятиями. Предлагаемые логические упражнения заставляют детей выполнять правильные суждения и приводить несложные доказательства, проявлять воображение, фантазию. Все задания носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса детей к мыслительной деятельности и урокам математики.

Занятия рассчитаны на коллективную, групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей более динамичной, насыщенной и менее утомительной.

***Цель курса*** *внеурочной деятельности «Занимательная математика»*: общеинтеллектуальное развитие, развитие творческого и логического мышления у обучающихся, формирование устойчивого интереса к математике.

***Задачи курса:***

1) Познавательные:

- формировать и развивать различные виды памяти, внимания и воображения, универсальные учебные умения и навыки; - формировать у обучающих общую способность искать и находить новые решения нестандартных задач, необычные способы достижения требуемого результата, раскрыть причинно-следственные связи между математическими явлениями;

2) Развивающие:

* развивать мышление в ходе усвоения приёмов мыслительной деятельности (анализ, сравнение, синтез, обобщение, выделение главного, доказательство, опровержение);
* пространственное восприятие, воображение, геометрические представления;
* творческие способности и креативное мышление, умение использовать полученные знания в новых условиях;
* развивать математическую речь; 3) Воспитательные:
* воспитывать ответственность, творческую самостоятельность, коммуникабельность, трудолюбие, познавательную активность, смелость суждений, критическое мышление, устойчивый интерес к изучению учебного предмета «Математика».

# **Срок реализации программы 4 года**

Программа «Занимательная математика» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме часа в неделю во внеурочное время в объеме 17 часов в год во 2,4 классах (1 час в неделю во втором полугодии)

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.

**Содержание дополнительной образовательной программы**

**Первый год обучения**

**Пространственные представления**  Графические диктанты. Взаимное расположение предметов. При изучении данной темы уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над-под», «выше-ниже», «дальше-ближе».

**Закономерности**  Выявление закономерности расположения предметов и фигур.

**Геометрия**  Поверхности. Линии. Точки. Луч. Отрезок. Ломаная линия. Замкнутые и незамкнутые ломаные линии. У детей формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умение проводить на них линии и изображать их на рисунках.

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи**  Задания на развитие памяти, мышления, логики, внимания. Изучение правил шифровки.

**Математические игры** Задачи-шутки, решение задач на материале сказок.

**Второй год обучения**

**Закономерности** Использование ритма при составлении закономерности по форме, размеру, цвету, количеству.

**Геометрия** Углы. Многоугольники. Многогранники. Применяются сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Уточняются представления об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многоугольниками используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии.

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи**  Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение нетрадиционных задач путём сравнения исходных данных и рассуждений.

**Математические игры** Правила решения ребусов; разгадывание ребусов на основе знания правил.

**Третий год обучения**

**Закономерности** Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

**Геометрия**  Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. 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.

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи**  Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами;

**Математические игры** Математическая грамматика, викторины, кроссворды, олимпиады.

 **Четвёртый год обучения**

**Многозначные числа** Упражнения с многозначными числами.

**Геометрия**  Равносоставленные фигуры. Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения). Пересечение фигур. Продолжается 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; продолжается 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.

**Комбинаторика, логика, нестандартные задачи**  Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение комбинаторных задач, задач на «просеивание»; истинные и ложные умозаключения. Задачи, связанные со временем.

**Математические игры** Ребусы, занимательные конкурсы, олимпиады, интеллектуальный марафон.

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

 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.
* *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 результат с заданным условием.
* *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
* *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.
* *Конструироват*ь последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.
* *Объяснять (обосновывать)* выполняемые и выполненные действия.
* *Воспроизводить* способ решения задачи
* *Сопоставлять* полученный 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.
* *Ориентироваться* в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
* *Ориентироваться* на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ 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* 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* 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 1 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №**п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
|
| 1 | Математика —это интересно. | 1 | 15.01.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 2 | Танграм: древняя китайскаяголоволомка. | 1 | 22.01.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 3 | Путешествие точки | 1 | 29.01.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 4 | Волшебная Линейка. | 1 | 5.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 5 | Праздник числа 10. | 1 | 12.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 6 | Конструирование многоугольниковиз деталей танграма. | 1 | 26.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 7 | Игра-соревнование «Веселый счёт» | 1 | 5.03.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 8 | Конструкторы. | 1 | 12.03.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 9 | Весёлая геометрия | 1 | 19.03.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 10 | Прятки с Фигурами. | 1 | 2.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 11 | Математическая карусель. | 1 | 9.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 12 | Уголки. | 1 | 16.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 13 | Математическое путешествие. | 1 | 23.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 14 | Задачи-смекалки. | 1 | 30.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 15 | Числовые головоломки. | 1 | 7.05.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 16 | Математические игры. | 1 | 14.05.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 17 | Математические игры. | 1 | 21.05.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | 17 |  |  |

# **Календарно-тематическое планирование 2 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Количество часов | Дата | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|
| 1 | Страна Геометрия. Путешествие точки. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 2 | Город Четырёхугольников. Диагональ четырёхугольника | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 3 | Соединение и пересечение фигур. Симметрия фигур. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 4 | Тайны окружности | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 5 | Логический ряд чисел. Логические задачи. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 6 | Решение логических задач. Нетрадиционные задачи. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 7 | Решение комбинаторных задач | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 8 | Познавательные математические цепочки. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 9 | Старинные задачи. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 10 | Примеры с зашифрованным словом. Числовые ребусы | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 11 | Магические квадраты сложения. Головоломки. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 12 | Задачи со сказочным сюжетом. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 13 | Задачи повышенной сложности. Оригинальные задачи. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 14 | Математическая тропинка. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 15 | Числовые горизонтали с пустыми клетками. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 16 | Загадки палочек. Задачи с одинаковыми цифрами. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 17 | В стране занимательной математики. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | 17 |  |  |

# **Календарно-тематическое планирование 3 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема урока | Кол-во часов | Дата | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы  |
|
| 1 | Крестики-нолики. | 1 | 15.01.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 2 | Математические игры. | 1 | 22.01.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 3 | Прятки с фигурами. | 1 | 29.01.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 4 | Секреты задач.  | 1 | 5.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 5 | Путешествие точки. | 1 | 12.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 6 | Тайны окружности. | 1 | 19.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 7 | «Часы нас будят по утрам…»  | 1 | 26.02.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 8 | Геометрический калейдоскоп.  | 1 | 5.03.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 9 | Секреты задач. | 1 | 12.03.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 10 | «Что скрывает сорока?»  | 1 | 19.03.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 11 | Дважды два — четыре. | 1 | 2.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 12 | Интеллектуальная разминка. | 1 | 9.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 13 | Составь квадрат. | 1 | 16.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 14 | Мир занимательных задач. | 1 | 23.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 15 | Мир занимательных задач. | 1 | 30.04.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 16 | Математические фокусы. | 1 | 7.05.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 17 | Математическая викторина. | 1 | 14.05.25 | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | 17 |  |  |

# **Календарно-тематическое планирование 4 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов****всего** | **Дата** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
|
| 1 | Числа-великаны и числа малютки. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 2 | Математические ребусы. Загадки- смекалки. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 3 | Задачи, решаемые с помощью графов. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 4 | Действия с римскими цифрами. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 5 | Геометрия в пространстве. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 6 | Решение комбинаторных задач | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 7 | Геометрические задачи на разрезание. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 8 | Конкурс знатоков | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 9 | Секреты задач | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 10 | Равносоставленные фигуры. Танаграм. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 11 | Интеллектуальный марафон. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 12 | Задачи, связанные со временем. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 13 | Арифметические задачи, требующие особого решения. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 14 | Решение комбинаторных задач | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 15 | Интересные факты в числах. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 16 | Задачи по упорядочиванию множеств. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| 17 | Математическая викторина. | 1 |  | <https://infourok.ru>https://uchi.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | 17 |  |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

— Кубики (игральные) с точками или цифрами.

— Комплекты карточек с числами:

-0,1,2,3, 4, ...,9(10); -10,20, 30, 40,..., 90;

-100, 200, 300, 400,..., 900.

— «Математический веер» с цифрами и знаками.

— Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

— Часовой циферблат с подвижными стрелками. — Набор «Геометрические тела».

Ноутбук. Интерактивная доска.

Мультимедийный проектор.

**Литература для учителя**

1. *Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников /, Начальная школа. — 2009. – № 7.*
2. *Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.*
3. *Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.*
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. *А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий.* — Минск : Фирма «Вуал», 1993.

**Электронные образовательные ресурсы:**

**Проект KidMath.ru** – Детская математика. http://www.kidmath.ru

**Учимся по Башмакову** – Математика в школе. http://www.bashmakov.ru

**Международный математический конкурс «Кенгуру**». http://www.kenguru.sp.ru

**LECTA** — образовательная платформа, содержащая электронные продукты для учителей. <https://lecta.rosuchebnik.ru/>

**Ресурс «Открытый урок. Первое сентября»** содержит обширную базу педагогических идей: более 26 000 конспектов уроков, разработок мероприятий по внеурочной деятельности и различных вспомогательных материалов для педагога начальной школы. <http://urok.1sept.ru/>

**Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов** — это удобная онлайн-платформа с продуманной навигацией, где педагог начальных классов может легко найти нужный материал. <http://school-collection.edu.ru/>

**Учи.ру** — образовательная онлайн-платформа с интерактивными уроками по основным школьным предметам. Здесь учитель может зарегистрироваться и отслеживать в личном кабинете статистику по каждому ученику. Задания на платформе увлекательные и красочные, интерфейс интуитивно понятен каждому педагогу и школьнику. <https://uchi.ru/>

**Учительский портал** - множество материалов для учителя начальных классов: разработки уроков, готовые презентации, тесты и задания для самостоятельной работы, поурочное планирование и программы по основным предметам с 1 по 4 класс. <https://www.uchportal.ru/load/46>

Ресурс **«Начальная школа»** рассчитан на детей, родителей и учителей. <http://www.nachalka.com/>

**Яндекс. Учебник** [https://education.yandex.ru/](https://education.yandex.ru/lab/classes/18998/lessons/mathematics/active/)

 **«Вне урока»: Математика. Математический мир.** <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php>

**Клуб учителей начальной школы. 4 ступени**. <http://4stupeni.ru/stady>

**«Сократ» — развивающие игры и конкурсы** <http://www.develop-kinder.com>

**Головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы**. <http://puzzle-ru.blogspot.com>

**Игры, презентации в начальной школе**. <http://uchitel.edu54.ru/>

**Энциклопедия.** <http://ru.wikipedia.org/w/index>