

**Пояснительная записка**

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

Рабочая программа «Занимательная математика» направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся.

**Цель**: создание условий для воспитания интереса к предмету, повышения уровня математического развития учащихся.

**Задачи:**

• развивать наблюдательность, мышление, геометрическую зоркость

• расширять математический кругозор и эрудицию

• формировать умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески

• создать условия для формирования навыков сотрудничества

• воспитывать любознательного, активно познающего мир младшего школьника.

**Отличительные особенности данной программы**

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. Кроме этого в данной программе используются интерактивные задания всероссийской образовательной платформы Учи.ру, которые соответствуют школьной программе.

**Формы организации** занятий: игры, интерактивные занятия с использованием образовательной онлайн-платформы Учи.ру, работа с конструктором, конкурсы, викторины, соревнования, игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы.

**Практическая значимость программы**

Содержание занятий внеурочной деятельности создаёт условия 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. Использование ИКТ в процессе занятий способствует развитию интеллектуальных способностей учащихся и информационно-коммуникативных компетентностей 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.

**Организационные условия реализации программы**

Программа рассчитана на один год. На группу учащихся 8-11 лет.

Количество учебных часов – 34 (1 раз в неделю).

Зачисление производится на добровольной основе по желанию детей и родителей, законных представителей.

**Ценностные ориентиры содержания программы**

- 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.**

В результате освоения программы «Занимательная математика» формируются следующие предметные умения, соответствующие требованиям федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования:

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;

- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда;

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

- 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;

- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции

**Личностными результатами изучения данного 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**:

- 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.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия.

**Форма промежуточной и итоговой аттестации**

Форма промежуточной и итоговой аттестации – выполнение тестовых заданий по математике.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Названия тем | Характеристика деятельности | Кол-во  часов | Теория | Практика |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины | 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 | 9 | 4 | 5 |
| 2 | Мир занимательных задач | 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; конструировать несложные задачи. | 12 | 6 | 6 |
| 3 | Геометрическая мозаика | 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 | 6 | 3 | 3 |
| 4 | Интерактивные задания на UCHi.ru | Обучение построено на выполнении интерактивных заданий, которые соответствуют школьной программе. Задания моделируют ситуации из реальной жизни, знакомые каждому ребенку. Учи.ру строит диалог с учеником. Система реагирует на действия ученика и, в случае правильного решения хвалит его и предлагает новое задание, а при ошибке задает уточняющие вопросы, которые помогают прийти к верному решению. | 5 | - | 5 |
| 5 | Диагностика | Выполнить тестовые задания | 2 | - | 2 |

**Содержание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела | Основные вопросы | Формы и методы |
| 1 | Числа. Арифметические действия. Величины | 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. | Математические игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото»,  «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;  игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;  игры с карточками «Карточки-считалочки» — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;  математические пирамиды: «Сложение в пределах 100»,  «Вычитание в пределах 100», «Умножение», «Деление»  Подвижные математические игры  «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Магазин», «Какой ряд дружнее?» |
| 2 | Мир занимательных задач | Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания.  Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых 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.  Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.  Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. |
| 3 | Геометрическая мозаика | 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.  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. | Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.  Танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат»  «Спичечный»конструктор;  —конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики»,  «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного  учебного пособия «Математика и конструирование». |
| 4 | Интерактивные задания на UCHi.ru | Числа и величины. Действия с числами. Работа с информацией. Геометрия. Текстовые задачи. Учимся решать олимпиадные задачи. | Индивидуальная, парная и групповая работа на ноутбуках . выполнение заданий по темам, участие в онлайн-конкурсах и олимпиадах |
| 5 | Диагностика | Промежуточная и итоговая аттестация. | Тестовые задания |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | План | Факт |
| 1 | Интеллектуальная разминка |  |  |
| 2 | Числа-великаны |  |  |
| 3 | Геометрия вокруг нас |  |  |
| 4 | Волшебные переливания |  |  |
| 5-6 | В царстве смекалки |  |  |
| 7 | «Шаг в будущее» |  |  |
| 8-9 | Мир занимательных задач. Интерактивная олимпиада по математике на UCHi.ru «Плюс» |  |  |
| 10 | Числовые головоломки |  |  |
| 11-12 | Интеллектуальная разминка |  |  |
| 13 | Математические фокусы |  |  |
| 14 | Математические игры |  |  |
| 15 | Промежуточная аттестация |  |  |
| 16 | Секреты чисел |  |  |
| 17 | Математическая копилка |  |  |
| 18 | Математическое путешествие |  |  |
| 19 | Выбери маршрут |  |  |
| 20-21 | Числовые головоломки |  |  |
| 22-23 | Математический марафон |  |  |
| 24 | Мир занимательных задач |  |  |
| 25 | Геометрический калейдоскоп |  |  |
| 26 | От секунды до столетия. |  |  |
| 27-28 | Интеллектуальная разминка. Интерактивная олимпиада по математике на UCHi.ru «Плюс» |  |  |
| 29 | Числовые головоломки |  |  |
| 30 | Конкурс смекалки с интерактивными заданиями на UCHi.ru |  |  |
| 31 | Это было в старину |  |  |
| 32-33 | Энциклопедия математических развлечений |  |  |
| 34 | Итоговая аттестация |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**Литература для учителя:**

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2012

2. Балаян Э.А. Лучшие развивающие задачи по математике.Ростов, «Феникс»,2016

3. Белицкая Н. Г., Орг А. О. Школьные олимпиады. Начальная школа. М.: Айрис – пресс,2008

4. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. —2009. — № 7.

5. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

6. Максимова Т. Н. Олимпиадные задания. 3-4 кл. М.: «ВАКО», 2011

7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004

8. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006

9.Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004

10. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

**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 и конкурсы.

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

6. https://uchi.ru

**Материально-техническое обеспечение**

|  |
| --- |
| **Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения** |
| Книгопечатная продукция  **1.** Рабочая программа 1-4 классы Н. Ф. Виноградовой, Москва. Издательский центр «Вентана-Граф» 2011 г .  **2. Библиотечный фонд школьной библиотеки**  Методические пособия  1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007  2. Узорова О.В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004 |
| **Иллюстрации//плакаты//раздаточный материал**  1. Комплект плакатов «Математика.1- 4 класс»  2. Набор «Геометрические фигуры»  3. Часовой циферблат с подвижными стрелками |
| **Технические средства обучения**  1.Мультимедийный проектор  2. Ноутбук |
| **Оборудование класса**  Ученические столы двухместные с комплектом стульев.  Стол учительский.  Магнитная доска  Шкафы. |