

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности для 2 класса «Умники и умницы» рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Курс «Умники и умницы» входит во внеурочную деятельность младших школьников (2 классы) по направлению общеинтеллектуальное развитие личности.

### Цель и задачи курса

**Цель:** развивать математический образ мышления.

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- учить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- развивать умение отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся;
- формировать умение рассуждать как необходимый компонент логической грамотности;
- формировать интеллектуальные умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- формировать способность наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формировать пространственные представления и пространственное воображение;
- привлекать учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

### Результаты изучения курса «Умники и умницы»

#### *Личностные результаты*

- 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;
- формирование этических норм поведения при сотрудничестве;
- развитие умения делать выбор, в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения.

#### *Метапредметные результаты*

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. 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.

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.

Выбирать 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  $l > lv$  и другие, указывающие направление движений

Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

Выделять фигуру заданной формы на ложном чертеже.

Анализировать расположение деталей («танов. треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Составлять фигуры из частей. Определять места заданной детали в конструкции.

Выявлять закономерности в расположении деталей; оставлять 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 разных материалов.

Осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом

### Формы занятий

Основными формами образовательного процесса являются:

- практико-ориентированные учебные занятия;
- тематические конкурсы,
- выпуск тематических газет.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определённой темы);
- индивидуальная (воспитаннику даётся самостоятельное задание с учётом его возможностей);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определённой работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий:

- беседа;
- интеллектуальная игра;
- викторина;
- интегрированные занятия;
- практикум по решению задач повышенной сложности;
- турниры, олимпиада.

Для поддержания у учащихся интереса к изучаемому материалу, их активности на протяжении всего занятия применяются дидактической игры как современного и признанного метода обучения и воспитания.

### Формы организации учеников на занятиях:

коллективная, групповая, парная, индивидуальная.

### Основные виды деятельности учащихся

Основными видами деятельности учащихся на занятиях являются:

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- решение проектных задач;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

### Учебно-методические пособия

1. Холодова О. А. Рабочая тетрадь «Занимательная математика» в двух частях. + Приложение к рабочим тетрадям. - М.: Издательство РОСТ. 2015 г.
2. Холодова О. А. Методические рекомендации к рабочим тетрадям «Занимательная математика». - М.: Издательство РОСТ. 2014 г.

## Содержание курса (предметные результаты)

Содержание курса «Умники и умницы («Заниматика»)» основывается на достижении предметных результатов.

Курс «Умники и умницы («Заниматика») для 2 класса - интегрированный. В нём объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы.

### Арифметический блок

Признаки предметов (цвет, форма, размер и так далее). Отношения.

Названия и последовательность чисел от 1 до 100. Сложение и вычитание чисел в пределах 100.

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и другие. Поиск нескольких решений.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов.

Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево.

Поиск и чтение слов, связанных с математикой. Занимательны задания с римскими цифрами.

Меры. Единицы длины. Единицы массы. Единицы времени. Единицы объёма.

### Блок логических и 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. Комбинаторные задачи.

Нестандартные задачи: на переливание, на разрезание, на взвешивание, на размен, на размещение, на просеивание. 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: КОКА + КОЛА = ВОДА и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

### Геометрический блок

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения.

Точка начала движения; стрелка  $l > lv$ , 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.

Распознавание (нахождение) окружности в орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Геометрические фигуры и тела: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.

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.

Уникурсальные фигуры. Пересчёт фигур.

Танграм. Паркет и мозаики. Задачи со спичками.

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

### Виды контроля знаний

- занятия-испытания;
- математические конкурсы, КВН, турниры, олимпиады;
- выпуск математических газет.

### Содержание курса по разделам

| № п/п | Раздел                           | Кол-во часов |
|-------|----------------------------------|--------------|
| 1     | Город загадочных чисел           | 7            |
| 2     | Город закономерностей            | 7            |
| 3     | Город геометрических превращений | 6            |

|   |                              |   |
|---|------------------------------|---|
| 4 | Город логических рассуждений | 7 |
| 5 | Город занимательных задач    | 7 |

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п                                   | Тема занятий                                      | Форма организации внеурочной деятельности                                                                                | Кол-во часов |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Город Загадочных чисел</b>           |                                                   |                                                                                                                          |              |
| 1                                       | Улица Ребусовая. Техника безопасности на занятиях | Решение ребусов, работа в группах и парах.                                                                               | 1            |
| 2                                       | Заколдованный переулок                            | Решение проектных задач, работа в группах, самостоятельная работа.                                                       | 1            |
| 3                                       | Цифровой проезд                                   | Решение логических задач с римскими цифрами, самостоятельная работа по раскрашиванию рисунка.                            | 1            |
| 4                                       | Числовая улица                                    | Занятие – игра, решение проектных задач.                                                                                 | 1            |
| 5,6                                     | Вычислительный проезд                             | Знакомство с «числовыми ковриками» и «числовыми дорожками»                                                               | 2            |
| 7                                       | Испытания в городе Загадочных чисел               | Математический квест                                                                                                     | 1            |
| <b>Город Закономерностей</b>            |                                                   |                                                                                                                          |              |
| 8                                       | Улица Шифровальная                                | Решение логических задач по кодированию и декодированию, работа в парах, самостоятельная работа по закрашиванию рисунка. | 1            |
| 9                                       | Координатная площадь                              | Работа с координатной сеткой                                                                                             | 1            |
| 10-11                                   | Порядковый проспект                               | Решение логических задач, установление закономерностей, работа в парах.                                                  | 2            |
| 12                                      | Улица Волшебного квадрата                         | Поиск закономерностей.                                                                                                   | 1            |
| 13                                      | Улица Магическая                                  | Нахождение закономерностей, работа в парах, самостоятельная работа по раскрашиванию рисунка.                             | 1            |
| 14                                      | Испытание в городе Закономерностей                | Математический квест                                                                                                     | 1            |
| <b>Город Геометрических превращений</b> |                                                   |                                                                                                                          |              |
| 15-16                                   | Конструкторский проезд                            | Решение геометрических задач                                                                                             | 2            |
| 17                                      | Фигурный проспект                                 | Решение проектных задач, самостоятельная работа, работа в парах.                                                         | 1            |
| 18                                      | Зеркальный переулок                               | Занятие – игра на развитие внимательности, самостоятельная работа.                                                       | 1            |
| 19                                      | Художественная улица                              | Создание симметричных узоров                                                                                             | 1            |
| 20                                      | Испытание в городе Геометрических превращений     | Математический квест                                                                                                     | 1            |
| <b>Город Логических рассуждений</b>     |                                                   |                                                                                                                          |              |
| 21                                      | Улица Высказываний                                | Практическая работа, решение проектных задач, работа в группе.                                                           | 1            |
| 22                                      | Улица Правдолюбов и Лжецов                        | Творческое занятие, чтение сказок, составление задач, работа в парах.                                                    | 1            |
| 23                                      | Отрицательный переулок                            | Классификация предметов по различным признакам, решение логических задач.                                                | 1            |
| 24                                      | Улица Сказочная                                   | Решение логических задач.                                                                                                | 1            |
| 25                                      | Площадь Множеств. Пересечение улиц. Перекресток.  | Решение логических задач, практическая работа.                                                                           | 1            |
| 26                                      | Проспект Логических задач                         | Решение логических задач                                                                                                 | 1            |
| 27                                      | Испытание в городе Логических рассуждений         | Математический квест                                                                                                     | 1            |
| <b>Город Занимательных задач.</b>       |                                                   |                                                                                                                          |              |
| 28                                      | Улица Величинная                                  | Творческая мастерская, работа в группах, сравнение предметов.                                                            | 1            |

|    |                                           |                                                              |         |
|----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|
| 29 | Смекалистая улица                         | Творческая мастерская, работа в парах.                       | 1       |
| 30 | Денежный бульвар                          | Творческая мастерская, оформление математической стенгазеты. | 1       |
| 31 | Торговый центр                            | Математическая игра, работа в группах.                       | 1       |
| 32 | Временной переулок                        | Виртуальное путешествие.                                     | 1       |
| 33 | Хитровский переулок                       | Решение занимательных задач.                                 | 1       |
| 34 | Математический конкурс «Сказочная страна» | Математический квест.                                        | 1       |
|    | Всего                                     |                                                              | 34 часа |