**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Зенинская средняя общеобразовательная школа**

**Вейделевского района Белгородской области»**

Утверждаю:

Директор МОУ «Зенинская СОШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ткаченко В.И./

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2012 г.

**Программа внеурочной деятельности**

***по общеинтеллектуальному направлению***

***«Занимательная математика»***

Срок реализации: 1 год

Возрастная категория обучающихся: 7-8 лет

Учитель начальных классов:

Бескишко Людмила Петровна

Зенино 2012

Программа внеурочной деятельности :

по общеинтеллектуальному направлению «Занимательная математика»

Автор программы: Бескишко Людмила Петровна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании педагогического совета от «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2012 г.,протокол №\_\_\_\_\_

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**I. Пояснительная записка**

Программа «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности».

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.

Факультатив предназначен 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 факультатива «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.

Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организа­цию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив включены подвижные матема­тические игры, последовательная смена одним учеником «центров» дея­тельности1 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 факультатива 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 факультатива*** являются:

* формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
* освоение эвристических приёмов рассуждений;
* формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором атегии 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 факультатива.***

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 – 7-8 лет**

**Срок реализации программы** 1 год. Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжитель­ностью 30-35 мин. Всего 34 занятия. Содержание факультатива 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.

**Формы и режим занятий**

**Преобладающие формы занятий** – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

**Математические игры:**

* «Весёлый 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» (сорбонки) — 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 «Математика и конструирование»[[1]](#footnote-1).

**Универсальные учебные действия:**

-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 заданиями и правилами;

-включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем- х «опросов, 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 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 п искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содер­жащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

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 неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + 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, 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.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, 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 развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пира- да, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся). Форма организации обучения — работа с конструкторами: Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пира- да, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

***Форма организации обучения — работа с конструкторами:***

моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков; танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат». «Спичечный» конструктор; конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»; конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», ■ «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного оного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия:***

-ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

-ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки и др., указывающие направление движения;

-проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

-выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

-анализировать расположение деталей ( танов, треугольников, угол- и, спичек) в исходной конструкции;

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

-выявлять закономерности в расположении деталей; составлять де­ти в соответствии с заданным контуром конструкции;

-сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием;

-объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при данном условии;

-анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

-моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

-осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

**Предполагаемые результаты реализации программы.**

**Личностными** результатами изучения курса «Занимательная математика» являются:

* осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражаю­щееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
* осознание и принятие базовых общечеловеческих ценно­стей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
* установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

* способность регулировать собственную деятельность, на­правленную на познание окружающей действительности и внут­реннего мира человека;
* способность осуществлять информационный поиск для вы­полнения учебных задач;
* способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
* умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
* владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальней­шего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
* умение наблюдать, исследовать явления окружающего ми­ра, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, исто­рии общества;
* умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

**5.** **Формы и виды контроля.**

**-** Познавательно-игровой математический утренник «В гостях у Царицы Математики».

- Проектные работы.

- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».

- Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».

- Турнир по геометрии.

- Блиц - турнир по решению задач.

-Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».

-Всероссийский конкурс по математике «Кенгуру»

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы и темы учебных занятий** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика деятельности** | **Сроки проведения** |
| 1. | **«Удивительная снежинка»** | 1 | Изометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» |  |
| 2. | **Иrpa «Крестики-нолики»** | 1 | Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20 |  |
| 3. | **Математические игры**  **Числа от 1 до 100** |  | Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото» |  |
| 4. | **Прятки с фигурами** |  | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части. |  |
| 5. | **Секреты задач** |  | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. |  |
| 6-7 | «**Спичечный» конструктор** |  | Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |  |
| 8. | **Геометрический калейдоскоп** |  | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. доставление картинки без разбиения на части и представленной в умень­шенном масштабе. |  |
| 9. | **Числовые головоломки** |  | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение чи­слового кроссворда(судоку). |  |
| 10. | **«Шаг в будущее»** |  | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». |  |
| 11. | **Геометрия вокруг нас** |  | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. |  |
| 12. | **Путешествие точки** |  | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соот­ветствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. |  |
| 13. | **«Шаг в будущее»** |  | Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др. |  |
| 14. | **Тайны окружности** |  | Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахожде­ние) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). |  |
| 15. | **Математическое путешествие** |  | Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; вто­рой — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый - прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются.  1-й раунд: 34 - **14** = 20 20 + **18** = 38 38 - **16** = 22 **22+ 15 = 37** |  |
| 16-17 | **«Новогодний серпантин»** |  | Мате­матические игры, математические головоломки, занимательные задачи. |  |
| 18 | **Математические игры** |  | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». |  |
| 19. | **«Часы нас будят по утрам...»** |  | Определение времени по часам с точностьюциферблат с подвижными стрелками. |  |
| 20. | **Геометрический калейдоскоп** |  | Задания на разрезание и составление фигур. |  |
| 21. | **Головоломки** |  | Расшифровка закодированных слов. |  |
| 22. | **Секреты задач** |  | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными дан- ми. Нестандартные задачи. |  |
| 23. | **«Что скрывает сорока?»** |  | Решение и составление ребусов, |  |
| 24. | **Интеллектуальная разминка** |  | Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи. |  |
| 25. | **Дважды два — четыре** |  | Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица множения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». |  |
| 26-27. | **Дважды два — четыре** |  | Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный конт­роль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». |  |
| 28. | **В царстве смекалки** |  | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |  |
| 29. | **Интеллектуальная разминка** |  | Работав «центрах» деятельности: конструкторы, электронные мате­матические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |  |
| 30. | **Тема 30. Составь квадрат**  . |  | Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей |  |
| 31-32. | **Темы 31-32. Мир занимательных задач** |  | Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и за­дания. Задача «о волке, козе и капусте».. |  |
| 33. | **Математические фокусы** |  | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). |  |
| 34. | **Математическая эстафета** |  | Решение олимпиадных задач |  |
|  |  |  |  |  |

**Содержание программы**

**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.

*У*

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.

**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».
* *Кочурова Е.Э. Дружим с математикой :* ***рабочая*** *тетрадь для уча­щихся 3 класса общеобразовательных учреждении. — М.: Вентана-Граф*
* Плакат «Говорящая таблица умножения» / АЛ. *Бахчетьев и др. —* М.: Знаток, 2009.
* Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Мате­матика вокруг нас : методические рекомендации / *Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.

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.
5. *Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной труд­ности. - М„ 2006.*

1. [↑](#footnote-ref-1)