МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

НАЧАЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №21 Г. ЮЖНО-САХАЛИНСКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Методическим объединением  классных руководителей  Протокол № \_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_ | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по ВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ О.Н.Сапунова | УТВЕРЖДАЮ  Директор МБОУ НОШ № 21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_В. М. Чен  Приказ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_2022г. |

.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«Математическая шкатулка»**

**Направление:** общеинтеллектуальное

**Вид деятельности:** познавательная

**Возраст школьников:** 9-10 лет

**Разработчик:** Каминская Ирина Валентиновна

**2022г.**

**Южно-Сахалинск**

**Пояснительная записка**

Введение в начальную школу регулярных развивающих занятий, включение детей в постоянную поисковую деятельность существенно гуманизирует начальное образование. Так внеурочная деятельность «Математическая шкатулка» создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта.

**Цели программы**:

* расширение информационной картины мира учащихся;
* изучение окружающего мира математическими средствами;
* развитие и совершенствование познавательных процессов (внимания, восприятия, воображения, различных видов памяти, мышления);
* воспитание инициативности, самостоятельности, предприимчивости;
* развивать умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
* формирование ключевых компетенций обучающихся для полноценной самостоятельно мыслящей личности.

**Задачи:**

* создать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску;
* обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания;
* обучить приемам поисковой и творческой деятельности;
* развивать комплекс свойств личности, которые входят в понятие «творческие способности»;
* сформировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа за год, по 1 занятию в неделю.

Данная программа по внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта второго поколения. Согласно данному стандарту, основными направлениями работы с обучающимися на начальном этапе общего образования можно считать следующие:

1. Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики.

2. Учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения.

3. Обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.

4. Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности. (Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение. - 2011, стр. 6).

Данная программа рассчитана на детей, имеющих повышенный интерес к математике, любознательных, желающих расширить свой кругозор. Внеурочная деятельность по предмету является хорошим мотиватором к стремлению детей развиваться, узнавать что-то новое и интересное. Программа позволяет работать с детьми не столько в форме традиционного урока, сколько в виде занятия-открытия, где знания приобретаются в игровой форме. Немаловажную роль в обучении на данном этапе является развитие памяти, внимания и мышления, что возможно реализовать на занятиях по внеурочной деятельности. Содержание занятий представляет собой рассмотрение не только стандартных математических заданий и задач, но и решение нетрадиционных заданий, предлагаемых младшим школьникам на различных математических олимпиадах. Такие занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Т

Внеурочная работа предусматривает поиск необходимой информации в справочниках, книгах, детских журналах, газетах, на электронных носителях, в Интернете. Источником информации могут быть и взрослые: учителя, библиотекарь, родители школьников.

**Ожидаемые результаты**

***Личностные:***

* определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
* в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества при поддержке других участников группы и педагога делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.

***Метапредметные:***

*Регулятивные универсальные учебные действия:*

* определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
* проговаривать последовательность действий;
* учиться высказывать свое предположение (версию);
* учиться работать по предложенному педагогом плану;
* учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
* учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

* ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
* учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
* учиться овладевать измерительными инструментами.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

* учиться выражать свои мысли;
* учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
* овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

***Предметными результатами являются формирование следующих умений:***

* Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
* 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.
* Выявлять закономерности в расположении деталей.
* Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Объяснять (доказывать) выбор способа действия при заданном условии.
* Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
* Определять последовательность действий.

**Содержание**

**Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000000. Решение и составление ребусов, содержащих числа.Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000. 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-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходомшахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами.

**Единицы времени. Единицы массы. Единицы длины.**

Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

**Вычитание в пределах 100.**

**Введение понятий умножение, деление.**

Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»

**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 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. 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 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.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки 1→ 1↓, 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. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название разделов и тем** | **Содержание** | **Количество часов** | **Дата** | |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Интеллектуальная разминка. | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». | 1 |  |  |
| 2 | «Числовой» конструктор» | Числа от 1 до 1000000. Составление чисел с помощью комплектов карточек с числами. | 1 |  |  |
| 3 | Геометрия вокруг нас. | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников | 1 |  |  |
| 4 | Волшебные переливания. | Задачи на переливание. | 1 |  |  |
| 5 | В царстве смекалки. | Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 1 |  |  |
| 6 | В царстве смекалки. Решение нестандартных задач. | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Шаг в будущее. Математические игры. | Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой», конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». | 1 |  |  |
| 8 | «Спичечный» конструктор. | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. | 1 |  |  |
| 9 | Построение конструкции по заданному образцу. | 1 |  |  |
| 10 | Числовые головоломки. | Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | 1 |  |  |
| 11 | Интеллектуальная разминка. | Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 1 |  |  |
| 12 | Электронные математические игры. | 1 |  |  |
| 13 | Математические фокусы. | Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, … , 15. | 1 |  |  |
| 14 | Математические игры. | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000000», «Вычитание в пределах 1000000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся). | 1 |  |  |
| 15 | Секреты чисел. | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами. | 1 |  |  |
| 16 | Математическая копилка. | Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач. | 1 |  |  |
| 17 | Математическое путешествие. | Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.1-й раунд: 640 – 140 = 500 500 + 180 = 680 680 – 160 = 520 520 ++ 150= 670 | 1 |  |  |
| 18 | Выбери маршрут. | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. | 1 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | Числовые головоломки. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). | 1 |  |  |
| 20 | Выпуск математической газеты. | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). | 1 |  |  |
| 21 | В царстве смекалки. | 1 |  |  |
| 22 | Мир занимательных задач. | Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство:  найти цифровое значение букв в условной записи:  СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. | 1 |  |  |
| 23 | Геометрический калейдоскоп. | Конструирование многоугольников из заданных элементов.  Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. | 1 |  |  |
| 24 | Интеллектуальная разминка. | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. | 1 |  |  |
| 25 | Разверни листок. | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. | 1 |  |  |
| 26 | От секунды до столетия. | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | 1 |  |  |
| 27 | Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. | 1 |  |  |
| 28 | Числовые головоломки. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). | 1 |  |  |
| 29 | Конкурс смекалки. | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). | 1 |  |  |
| 30 | Это было в старину | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины» | 1 |  |  |
| 31 | Математические фокусы. | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. | 1 |  |  |
| 32 | Энциклопедия математических развлечений. | Энциклопедия математических развлечений  Составление сборника занимательных заданий. Использование разных | 1 |  |  |
| 33 | Составление сборника занимательных заданий. | источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). | 1 |  |  |
| 34 | Математический лабиринт. | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Решение заданий международного конкурса «Кенгуру». | 1 |  |  |

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.