**Рабочая программа внеурочной деятельности**

*для обучающихся 1 классов*

**«Умники и умницы»**

**Вид деятельности:** «Занимательная математика»

**Направление деятельности:** общекультурное.

Количество часов в неделю…….2ч и 1раз в две недели.

За год……54ч

2012

П**ОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Реализация задачи воспитания любознательного, активно и заинтересованно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будет проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой.

Это может быть факультатив «Занимательная математика», расширяющий

математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Предлагаемый 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 обучения1. 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, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

 ***Общая характеристика факультатива.***

Факультатив «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению *общеинтеллектуальное* развитие личности.

Программа предусматривает включение задач и заданий трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы.

Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

 Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе.

 Средства компьютерного моделирования позволяют визуализировать, анимировать способы действий, процессы, например, движение).

С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности2 в течение одного занятия; передвижение 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 занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

***Место факультатива в учебном плане.***

Программа рассчитана на 45 часов в год с проведением занятий 2 раза в неделю, продолжительность занятия 30 минут. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

*Ценностными ориентирами содержания* данного факультативного курса являются:

– формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

– освоение эвристических приемов 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 догадку, 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 изучения***

***факультативного курса «Занимательная математика».***

*«Центры» деятельности:* Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи. В одном «центре» работает одновременно несколько учащихся. Выбор «центра» учащиеся осуществляют самостоятельно. После 7-8 минут занятия группа переходит из одного «центра» деятельности в другой.

*Личностными результатами* изучения данного факультативного курса являются:

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 результатыпредставлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия». *Предметные результаты* отражены в содержании программы (раздел «Основное содержание»)

**ОСНОВНОЕ 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.

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.

***Форма организации обучения - математические игры:***

«Веселый 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»

.

***Универсальные учебные действия***

*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 (промежуточный, итоговый) результат с 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 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 и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

 «Математика и конструирование» электронное учебное пособие для начальной школы.

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.

*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.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка 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. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, 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.

ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела». Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия***

*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 (доказывать)* 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.

**Планируемые результаты.**

***Личностные результаты*** – сформированность умений:

* Определять и высказывать под руководством учителя общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве;
* Отвечать за свои действия.

***Метапредметные результаты*** – сформированность (УУД).

***Познавательные УУД:***

* отличать новое от уже известного (с помощью учителя);
* использовать знаково – символические средства для решения задач;
* сравнивать и группировать числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские
* геометрические фигуры;
* устанавливать аналогии.

***Регулятивные УУД:***

* определять и формулировать цель деятельности;
* проговаривать последовательность действий;
* работать по предложенному плану;
* отличать верно выполненное задание от неверного;
* различать способ и результат действия.

***Коммуникативные УУД:***

* строить монологические высказывания;
* формулировать собственную позицию;
* задавать вопросы;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

**К концу первого года занятий дети научатся:**

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до 20;
* устанавливать закономерность, составлять последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц;
* группировать числа;
* читать и записывать величины: сантиметр (см), дециметр (дм);
* выполнять сложения и вычитание однозначных чисел без перехода через разряд;
* выполнять сложения и вычитание однозначных чисел с переходом через разряд;
* вычислять значение числового выражения;
* анализировать задачу;
* оценивать правильность хода решения и ответа на вопрос задачи;
* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точку, отрезок, треугольник, квадрат, многоугольник, круг;
* распознавать и называть геометрические тела: куб, шар.

**Ученики получат возможность научиться:**

* классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
* выбирать единицу для измерения данной величины, объяснять свои действия;
* проводить проверку правильности вычислений, прикидки оценки результата действия;
* сравнивать и обобщать информацию.

***«Умники и умницы»***

***Учебно – тематический план.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы** | **Количество часов** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. |  Математика – это интересно | 1 | 1 |  |
| 2. | Отношения между предметами. (ЭОР 1кл.) Сравнение фигур по длине. | 3 | 1 | 2 |
| 3. | Отношения между предметами. (ЭОР 1кл.) |
| 4. | Отношения между предметами. (ЭОР 1кл.) Определение местонахождения предмета. |
| 5. | Танграм: древняя китайская головоломка.Знакомство с игрой. | 3 |  | 3 |
| 6. | Танграм: древняя китайская головоломка.Составление картинок. |
| 7. | Танграм: древняя китайская головоломка. Творческая работа в группах. |
| 8. | Путешествие точки. Построение рисунка по алгоритму. | 1 |  | 1 |
| 9. | Путешествие точки. Построение рисунка по алгоритму. Описание его «шагов». | **1** |  | 1 |
| 10. | Работа с информацией. (ЭОР 1 кл. диск). Ориентирование. | 1 | 1 |  |
| 11. | Игры с кубиками. | 1 |  | 1 |
| 12. | Работа с информацией. (ЭОР 1 кл. диск). самостоятельное составление задач. | 1 | 1 |  |
| 13. |  Танграм: древняя китайская головоломка.Составление картинки. | 1 |  | 1 |
| 14. |  Волшебная линейка. Знакомство с историей возникновения линейки. | 1 | 1 |  |
| 15. | Праздник числа. | 1 |  | 1 |
| 16. |  Праздник числа. Число и счёт. (ЭОР 1 кл. диск) Восстановление примеров. | 1 |  | 1 |
| 17. | Число и счёт. (ЭОР 1 кл. диск). Нахождение ошибки в измерении. | 1 | 1 |  |
| 18. | Конструирование многоугольников из деталей танграма. (Заданное разбиение). | 4 |  | 4 |
| 19. | Конструирование многоугольников из деталей танграма. (Разбиение задано частично). |
| 20. | Конструирование многоугольников из деталей танграма. (Творческая работа). |
| 21. | Конструирование многоугольников из деталей танграма. (Заданное разбиение). |
| 22. |  Игра- соревнование «Веселый счёт» | 1 | 1 |  |
| 23. | Число и счёт. (ЭОР 1 кл. диск) | 1 | 1 |  |
| 24. | Игры с кубиками. | 1 |  | 1 |
| 25. | ЛЕГО - конструкторы. (Знакомство). | 2 |  | 2 |
| 26. | Работа с конструкторами лего. |
| 27. |  Весёлая геометрия. | 1 |  | 1 |
| 28. |  Математические игры. | 1 | 1 |  |
| 29. | Число и счёт. (ЭОР 1 кл. диск). Элементы арифметики. | 1 | 1 |  |
| 30. | Число и счёт. Удивительное число « 0». | 1 |  | 1 |
| 31. | Число и счёт. Составление практических задач. | 1 |  | 1 |
| 32. | Число и счёт. Блиц – турнир «Удивительное число «0». | 1 | 1 |  |
| 33. | «Спичечный» конструктор» | 2 |  | 2 |
| 34. | «Спичечный» конструктор». Построение конструкций. |
| 35. | Задачи-смекалки. | 1 | 1 |  |
| 36. |  Прятки с фигурами. (ЭОР 1 кл. диск). | 1 |  | 1 |
| 37. | Математические игры. | 1 | 1 |  |
| 38. |  Числовые головоломки. | 1 | 1 |  |
| 39. | Математическая карусель. | 2 |  | 2 |
| 40.  | Математическая карусель. Работа в группах «Придумываем и предлагаем». |
| 41. | Уголки. | 1 |  | 1 |
| 42. | Игра в магазин. Монеты. (ЭОР 1 кл. диск). | 1 |  | 1 |
| 43. | Игры с кубиками. | 1 |  | 1 |
| 44. | Математическое путешествие. | 1 | 1 |  |
| 45. | Математические игры. (ЭОР 1 кл., диск). | 1 |  | 1 |
| 46. | Весёлая геометрия. Определение количества треугольников в фигуре  | 1 | 1 |  |
| 47. | Весёлая геометрия. Работа с отрезками. | 1 |  | 1 |
| 48. | Весёлая геометрия. Работа с уголками. | 1 |  | 1 |
|  49.  | Геометрические тела: куб, шар. | 1 | 1 |  |
| 50. | Геометрические тела. Экскурсия на местность. | 1 |  | 1 |
| 51. | Секреты задач. | 1 | 1 |  |
| 52. |  Математическая карусель. | 1 |  | 1 |
| 53. |  Математические игры. | 1 | 1 |  |
| 54. | Числовые головоломки.  | 1 | 1 |  |

Используемые материалы:

«Рабочая программа по математике УМК «Начальная школа XXI века», (П – Камчатский, 2011г.)

«Сборник программ внеурочной деятельности 1 – 4 классы», (Москва. Издательский центр

«Вентана – Граф», 2011г.)

«Примерные программы внеурочной деятельности» (Москва. Просвещение, 2010

**Материально – техническое обеспечение.**

Кубики (игральные) с точками или цифрами.

Комплект карточек с числами 1 – 20.

Математический веер с цифрами и знаками.

Набор «Геометрические фигуры».

Цветные фишки.

Математический набор «Карточки – считалочки (сорбонки)»

Математические настольные игры.

Рабочая тетрадь Е.Э.Качуровой «Я учусь считать».

ЭОР «Математика 1класс», «Считай и побеждай», «Весёлая математика».