Программа внеурочной деятельности для обучающихся начальной школы, направленная на развитие математического мышления

(фрагмент)

Садртдинова Л.А., учитель начальных классов,

МБОУ «Школа № 54» Авиастроительного района,

г.Казань, РТ

Пояснительная записка

В настоящее время, время повсеместного внедрения различных систем развивающего обучения, развитие математического мышления обеспечивается самим процессом школьного курса математики. Обучение математике - это основное, но не единственное средство развития математической инициативы. Современные обучающиеся часто хорошо подготовлены к изучению математики, с лёгкостью справляются со школьной программой, с интересом относятся к нестандартным заданиям, поэтому задача школы поддержать интерес и развивать математическое мышление и способности ребят. В образовательном процессе нельзя ограничивать развитие математического мышления у младших школьников только рамками урочной деятельности. Необходимо выводить процесс развития школьников за эти рамки. Для решения этой задачи существует внеурочная деятельность по математике, которая составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса обучения математике. Развитие и воспитание математической инициативы способствует возникновению у обучающихся интереса к математике, поднимает на более высокую ступень общее качество ума и воли.

Внеурочная деятельность по математике имеет важное **значение** для обучающихся и педагога:

- различные виды внеурочной деятельности содействуют развитию познавательной деятельности учащихся (восприятия, внимания, памяти, мышления, речи, воображения);

- во внеурочной деятельности развиваются творческие способности обучающихся, элементы которых проявляются в процессе выбора наиболее рациональных способов решения задач, в математической или логической смекалке, при проведении во внеурочных мероприятиях групповых игр;

- ребята осознают роль математики в обыденной жизни;

- совместная деятельность во внеурочной деятельности содействует воспитанию взаимопомощи и товарищества, формирует коммуникативность и толерантность участников деятельности;

- в результате внеурочной деятельности происходит формирование личностных качеств обучающихся;

- внеурочная деятельность по математике способствует развитию математического мышления младших школьников.

Программа внеурочной деятельности по математике составляет неразрывную часть учебно-воспитательного процесса обучения математике, сложного процесса воздействия на сознание и поведение младших школьников, углубления и расширения их знаний и навыков. Внеурочные занятия по математике могут проводиться и вне учебного материала, то есть не зависеть от имеющихся у детей на данный момент учебных умений и навыков. Одна из основных задач современной школы состоит в том, чтобы помочь обучающимся в полной мере проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал. Именно такая работа содействует укреплению и расширению математической активности.

Федеральный государственный образовательный стандарт внес коррективы в систему образования, и на сегодняшний день приоритетной является развивающая задача обучения. Противоречие же заключается в том, что помимо задач, прописанных в рамках образовательных программ по математике, необходимо обеспечение развития математического мышления младших школьников и во внеурочной работе. Учителю необходимо использовать потенциал не только уроков математики, но и внеурочных мероприятий.

**Целью** программы  внеурочной деятельности является создание условий для реализации детьми своих потребностей, интересов, способностей в тех областях познавательной, социальной, культурной жизнедеятельности, которые не могут быть реализованы только в процессе учебных занятий по математике и в рамках основных образовательных дисциплин.

В соответствии с целью обозначим **задачи** программывнеурочной деятельности по математике:

**-**расширение общекультурного кругозора;

-формирование позитивного восприятия ценностей общего образования и более успешного освоения его содержания;

- включение в личностно-значимые творческие виды деятельности;

- формирование нравственных, духовных, эстетических ценностей;

- развитие социальной активности и желания реального участия в общественно значимых делах.

**Форма** реализации данной программы «Математический кружок».

**Планируемые результаты:**

**Личностные:**

Самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (этические нормы).

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делать выбор, какой поступок совершить.

**Метапредметные:**

**Регулятивные УУД:**

Определять цель деятельности на занятиях кружка с помощью учителя и самостоятельно.

Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем.

Учиться планировать свою деятельность на занятиях кружка.

Высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий).

Работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).

Определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

**Познавательные УУД:**

Ориентироваться в своей системе знаний: понимать, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг.

Делать предварительный отбор источников информации для решения задачи.

Добывать новые знания: находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях.

Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).

Перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать самостоятельные выводы.

**Коммуникативные УУД:**

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Выразительно читать и пересказывать текст.

Вступать в беседу на уроке и в жизни.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

  Программа работы математического кружка рассчитана на 4 года, предназначена для обучающихся 1-4 классов. Продолжительность каждого занятия не должна превышать 30-45 минут. Занятия планируются на весь учебный год – от второй недели сентября до конца мая, проводятся 1 раз в неделю.

Примерное календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности по математике для 3 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Форма занятия | Дата проведения | |
| план | факт |
| 1 | «Путешествие в страну Задачию» | путешествие | 2 неделя |  |
| 2 | Турнир смекалистых | соревнование | 3 неделя |  |
| 3 | «В мире занимательной математики». Оригами «Собака» | групповые формы работы | 4 неделя |  |
| 4 | «Минуты занимательной арифметики». Оригами «Кораблик» | игра | 5 неделя |  |
| 5 | Решение ребусов и логических задач | групповые формы работы | 6 неделя |  |
| 6 | Как люди научились считать. Ломаная, длина ломаной | беседа, практикум | 7 неделя |  |
| 7 | Решение занимательных задач в стихах. Отгадывание ребусов | игра | 8 неделя |  |
| 8 | Выпуск математической стенгазеты №1. | проект | 9 неделя |  |
| 9 | Обратные задачи. Игра «Удивительный квадрат». Способы деления окружности на равные части (2,4) | работа в парах | 10 неделя |  |
| 10 | Решение занимательных задач. Деление окружности на равные части (3,6) | практикум | 11 неделя |  |
| 11 | Конкурс знатоков | соревнование | 12 неделя |  |
| 12 | Задачи-смекалки. Логическая игра «Молодцы и хитрецы». Построение вписанных многоугольников | игра | 13 неделя |  |
| 13 | Немного из истории. Детям о времени. Понятие о перпендикулярных прямых | беседа, практикум | 14 неделя |  |
| 14 | Выпуск математической стенгазеты №2 | проект | 15 неделя |  |
| 15 | «Знакомство» с Архимедом. Решение задач с многовариантными решениями | беседа, практикум | 16 неделя |  |
| 16 | Знакомство с занимательной математической литературой. Старинные меры длины. Понятие о параллельных прямых | беседа,  групповые формы работы | 17 неделя |  |
| 17 | Детство женщины-математика С.Ковалевской.  Игра «Задумай число» | беседа, игра | 18 неделя |  |
| 18 | Решение олимпиадных задач | олимпиада | 19 неделя |  |
| 19 | Построение фигур онлайн на сайте Geogebra.ru | практикум | 20 неделя |  |
| 20 | Открытие нуля. Оригами «Тюльпан» | беседа, групповые формы работы | 21 неделя |  |
| 21 | «Знакомство» с математиком Пифагором. Задачи с многовариантными решениями | беседа, практикум | 22 неделя |  |
| 22 | Игра «Морской бой» | соревнование | 23 неделя |  |
| 23 | Занимательные задачи со сказочным сюжетом | игра | 24 неделя |  |
| 24 | «Путешествие в Геометрию». Оригами «Прыгающая лягушка» | путешествие | 25 неделя |  |
| 25 | Игровые задания на развитие внимания. «Что изменилось?», «Как расставили игрушки?» Периметр квадрата. Построение квадрата по двум диагоналям | игры, практикум | 26 неделя |  |
| 26 | Задачи на смекалку. Углы. Деление углов пополам | практикум | 27 неделя |  |
| 27 | Выпуск математической стенгазеты №3 | проект | 28 неделя |  |
| 28 | Немного истории. Возникновение денег | сообщения, презентации | 29 неделя |  |
| 29 | Логическое домино. Решение геометрических задач | игра, групповые формы работы | 30 неделя |  |
| 30 | Подумай и реши: логические, эвристические, комбинаторные задачи. Геометрическая головоломка «Танграм» | практикум | 31 неделя |  |
| 31 | Решение заданий на сайте Учи.ру | практикум | 32 неделя |  |
| 32 | Клуб веселых математиков (КВМ) | соревнование - игра | 33 неделя |  |

Примеры внеурочных мероприятий, направленных на развитие математического мышления младших школьников (приложение к программе внеурочной работы).

**Внеурочное мероприятие « Путешествие в страну Задачию»**

*Цель мероприятия* – развитие математического мышления младших школьников через обучение решению нестандартных задач.

В соответствии с целью определим *задачи мероприятия:*

- развивать гибкость мышления;

- формировать умение сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами.

Оборудование: презентация, проектор, ноутбук, м/ф «В стране невыученных уроков», «Остров ошибок». По ходу занятия учитель включает отрывки из м/ф, которые будут мотивировать обучающихся к решению задач, карточки с таблицами к решению задач

Ход мероприятия:

1. Оргмомент.
2. Вводная беседа. – Добрый день, ребята. Сегодня мы с вами совершим путешествие в страну под названием Задачия. Подумайте, почему страна имеет такое необычное название? Оно вам ничего не напоминает? Жителями этой страны являются герои мультфильмов. Знакомьтесь с ними. Учитель показывает на экране героев.

Посмотрите отрывок из м/ф «В стране невыученных уроков». Чтобы помочь Перестукину, нам нужно будет решить задачи.

1. Познавательная разминка.

Задача 1.

У Даши 4 кофты ─ красная, желтая, голубая, и зеленая, и 2 юбки – синяя и белая. Сколькими способами она может составить себе костюм?

Ваши предложения по решению этой задачи? (выслушиваем, если есть)

Нам необходима для решения этой задачи таблица.

С помощью таблицы можно не только ответить на вопрос задачи, но и осуществить перебор всех вариантов. После показа учителем начала заполнения таблицы, дети продолжают решение задачи самостоятельно. После завершения заполнения таблицы необходима проверка по образцу на экране. Для закрепления детям предлагается решить подобную задачу, но уже самостоятельно.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Кофты | | | | | Юбки | Красная (К) | Желтая (Ж) | Голубая (Г) | Зеленая (З) | | Синяя (С) | КС | ЖС | ГС | ЗС | | Белая (Б) | КБ | ЖБ | ГБ | ЗБ | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | |  | | |  | | |
|  |  | | |  | |  | |  | | |  |
|  | |  | | |  | |  | | |  | |

Задача 2. В школьной столовой на первое можно заказать щи, суп и борщ, на второе – котлету и рыбу, а на третье – чай и морс. Сколько различных обедов можно составить из указанных блюд?

Для решения этой задачи мы построим схему, которая называется «дерево возможностей» (ученики вместе с учителем строят схему и определяют решение задачи). Варианты обедов следующие:

щи – котлета – чай; суп-котлета-чай; борщ-котлета-чай;

щи – котлета – морс; суп-котлета-морс; борщ-котлета-морс;

щи – рыба – чай; суп-рыба-чай; борщ-рыба-чай;

щи – рыба – морс; суп-рыба-морс; борщ-рыба-морс.

Ответ: 12 обедов.

1. Музыкальная физминутка «Фиксики»
2. Просмотр отрывка м/ф « Остров ошибок».

– Какую ошибку допустил ученик в решении задачи?

Фронтальное решение задач.

Задача 3. Нина живет к школе ближе, чем Вера, а Вера – ближе, чем Зоя. Кто живет ближе к школе – Нина или Зоя?

Задача 4. Ручка дороже тетради, а карандаш дешевле тетради. Что дороже – карандаш или ручка?

Задача 5. Ваня, Петя, Сережа и Женя живут в одном подъезде четырехэтажного дома. Ваня живет выше Пети, но ниже Сережи, а Женя живет ниже Пети. На каком этаже живет каждый мальчик?

Задача 6. В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что:

1) Вода и молоко не в бутылке.

2) Сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом.

3) В банке не лимонад и не вода.

4) Стакан стоит между банкой и сосудом с молоком.

В каком сосуде находится каждая из жидкостей?

Учитель с учениками делают рисунки к задаче, перебирая различные варианты решения.

Решение задачи: в бутылке находится лимонад; в стакане – вода; в кувшине – молоко; в банке – квас.

– Сегодня мы с вами научились решать много необычных задач. Молодцы, все хорошо поработали. Жители страны Задачии желают вам успехов в учебе, будьте трудолюбивыми и прилежными.

1. Просмотр окончания м/ф «Остров ошибок». Рефлексия.

- Ребята, подчеркните высказывание, которое для вас подходит больше всего.

- Мне сегодня было очень интересно. У меня все получилось.

- Мне было интересно, но я не справился с некоторыми заданиями.

- Мне было неинтересно, я не узнал ничего нового.

**Внеурочное мероприятие «Математический КВН»**

*Цель мероприятия* - развитие математического мышления посредством игрового и занимательного математического материала.

*Задачи:*

- развивать способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от определенных количественных взаимоотношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами взаимоотношений и связей;

- формировать умение обобщать математический материал, вычленять важное, отвлекаясь от незначительного, видеть общее во внешне различном.

Оборудование: ноутбук, проектор, система голосования, карточки с заданиями для команд, карточки для конкурса капитанов, ребусы, грамоты.

Ход мероприятия:

1. Оргмомент.

Есть такая страна-МАТЕМАТИКА. Где она находится? Так далеко, что самые далекие звезды оказываются к нам ближе. И так близко, что ты, сам того не замечая, каждый день бываешь там в гостях и встречаешься с ее жителями. Потому что эта страна нас окружает! Она-везде!

Математика бывает разной: интересной и сложной, серьезной и шутливой, необходимой и игривой. И с какой бы стороны мы на нее не посмотрели, на каком бы жизненном пути не встретили, мы будем знать всегда, что МАТЕМАТИКА-ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК!

Учитель дает билеты (с примерами) каждому участнику. Учащиеся должны решить их. У кого результат примеров равен 10 – 1 команда, 20 – 2 команда.

Учитель: - Итак, мы разделились на 2 команды.

- Улыбнитесь, мысленно пожелайте друг другу мира, добра. Пожелайте успеха друг другу в проведении этого занятия.

- Дорогие ребята! Сегодня мы проводим КВН по математике. Кто знает, как расшифровать КВН?

- Сегодня КВН не простой, а веселый, занимательный. Вас ждут забавные вопросы, стихи, загадки и ребусы. Ведь это все наша математика – удивительная, интересная, увлекательная и совсем – совсем нескучная!

Издавна люди называют математику царицей наук, потому что математика применяется в различных областях знаний. Один из важнейших разделов математики – арифметика.  Арифметика – это наука о числах, свойствах чисел и действиями над ними.

Математика! Мир без нее был бы неинтересным. Не было бы научных открытий ни на море, ни на суше, ни во Вселенной. Ребята, поспешим же совершить необыкновенное путешествие в мир занимательных задач, загадок и вопросов.

Мы работаем сегодня в команде, а чтобы работа команды была успешной, необходимо соблюдать правила:

- работать дружно, все вместе;

- уметь выслушать своего товарища;

- не обижать товарища, который сделал ошибку;

- не смеяться над командой, которая проигрывает;

- не злиться, если вы проиграете.

Представление команд:

Учитель: - Сегодня в нашем мероприятии участвуют две команды.

Команды, поприветствуйте, пожалуйста, друг - друга.

Поприветствуйте уважаемое жюри.

Команды по очереди дружно говорят своё название и девиз (это было домашним заданием).

2. Учитель: - Лучшие математики не унывают, быстро считают, хорошо решают задачи, любознательны, живут всегда весело и дружно. Начинаем КВН.

Конкурс «Отгадай словечко»

Командам предлагают ребусы, составленные с помощью цифр.

Учитель: - Расшифруйте спрятанные слова. Вы сможете это сделать только тогда, когда разгадаете ребусы. Команды отгадывают ребусы. За каждый ребус команда получает балл.

О 5 (опять); Р 1 а (Родина);  с 3 ж (стриж); лас . (ласточка).

Конкурс «Реши задачку»

Учитель. За одну минуту каждая команда должна решить наибольшее количество задач. Жюри следит за временем и считает правильные ответы.

Задания на листочках.

Задачи команды № 1.

1. У девочки 5 яблок. Она съела все, кроме 3. Сколько яблок у нее осталось? (3)

2. Сколько месяцев в году? (12)

3. Летели 3 страуса. Охотник одного подстрелил. Сколько страусов осталось? (Страусы не летают.)

4. Сколько слогов в слове «Буратино»? (4)

Задачи команды № 2

1. Гусь весит 3 кг. Сколько он будет весить, если встанет на одну ногу? (3 кг.)

2. Сколько ушей у 5 мышей? (10)

3. Сколько ножек у 2 сороконожек? (80)

4. Сколько букв в слове «школа»? (5)

Конкурс «Конкурс капитанов»

Звучит музыка «Гимн капитанов»

Учитель. Ну-ка, наши капитаны, выходите-ка на ринг.

Мы посмотрим, кто из вас сможет выиграть вмиг!

Задания для капитанов:

Учитель. Ребята, вам даются листочки, а на нем фигуры. Вы должны сосчитать, сколько треугольников на рисунке.

Конкурс «Волшебное слово»

Задание: запишите как можно больше слов, которые спрятались в слове «Треугольник».

Угол, уголь, гол, кино, ток, кот, руки, три, кол, рот, реки, ноль и т.д.

Конкурс «Математическая эстафета»

Кто быстрее? Команды на карточках записывают ответы, и все члены команды поднимают руки вверх, когда заканчивают решение примеров.

25640 + 2650 =                       87530 + 56560 =

517 + 675 =                             462 + 566 =

7338 – 565 =                             6329 – 656 =

Вот и закончена игра.

Итоги подводить пора!

Слово предоставляется жюри.

- На доске – семь разноцветных бабочек по порядку цветов радуги. На каждой бабочке - буква:

 - Проследите глазами за бабочками в том порядке, в котором я назову, соедините буквы и прочитайте слово: зеленая бабочка, красная, фиолетовая, желтая, голубая, оранжевая, синяя. Какое слово получилось? (Молодцы.)

 Учитель:

Друзья! Наш КВН окончен.

Вы постарались, как могли,

До новых встреч!!!