**Муниципальное общеобразовательное учреждение -**

**средняя общеобразовательная школа № 3 г. Маркса Саратовской области**

**им. Л. Г. Венедиктовой**

**Региональный семинар по вопросам формирования**

**функциональной грамотности школьников**

**Тема: «Математическая грамотность и креативное мышление в начальной школе»**

Подготовила:

учитель начальных классов

МОУ – СОШ №3 г. Маркса

Базаева И. В.

**Маркс,2023**

**Формирование математической грамотности и креативного мышления в начальной школе**

( Слайд 2.) ***Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы, научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений.
 Л.Толстой***

Двенадцать лет лет работая в школе, я прихожу к выводу, что эти слова Льва Николаевича Толстого будут актуальны столько, сколько будет существовать школа.

«Креативность», «творческий подход», «креативная личность», «творческие успехи», «думать творчески», «проявление креативности» - эти понятия в современном обществе являются показателями профессионализма. Ведь именно креативность, способность к творчеству и созиданию, мы считаем атрибутом одарённости, таланта, гения.

(Слайд 3,) **Креативность** (от англ.-  создавать) — творческие способности индивида, характеризующиеся готовностью к созданию принципиально новых идей, отклоняющихся от традиционных или принятых схем мышления и входящие в структуру одаренности в качестве независимого фактора, а так же способность решать проблемы, возникающие внутри статичных систем.

( Слайд 4.) **Концепция креативности** как фенОмена творчества была введена в науку Дж. Гилфордом - американским психологом, первым взявшимся за объективное исследование. В конце 50-х годов прошлого века он сформулировал несколько критериев креативности, которые поддаются оценке в психологических тестах. Основные критерии таковы:

**1. Беглость мысли** - количество идей, возникающих за некоторую единицу времени, легкость генерирования идей.

**2. Гибкость мысли** - способность переключаться с одной идеи на другую.
**3. Оригинальность** - способность производить идеи, отличающиеся от общепринятых стереотипов, способность отвечать на раздражители нестандартно (не путать оригинальность мышления с оригинальничанием);
**4. Любознательность -** чувствительность к проблемам, к окружающим ситуациям, восприимчивость — чувствительность к необычным деталям, противоречиям и неопределенности, готовность быстро переключаться с одной идеи на другую;
**5. Способность к разработке гипотезы -**  смелой идеи, которая потом нуждается в обстоятельной эмпирической проверке.

**6. Удовлетворенность**  -  итог проявления креативности .- логическая независимость реакций от стимулов, способность решать проблемы, способность к анализу и синтезу.

Благодаря работам Гилфорда, а затем Торранса стало возможным оценивать креативность количественно и статистически.

 ( Слайд 5.) **Американский психолог Поль Торранс**— автор наиболее широко применяющегося теста на определение креативности. Он же придумал первые тесты на креативность и разработал все основные составляющие креативности

Его **определение креативности:** «Креативность - это значит копать глубже, смотреть лучше, исправлять ошибки, беседовать с кошкой, нырять в глубину, проходить сквозь стены, зажигать солнце, строить замок на песке, приветствовать будущее».“

 ( Слайд 6.) *Проведём* ***блиц-тест*** *на креативность (точнее, на стандартность мышления). Быстро, не думая, назовите: плод, домашнюю птицу, великого русского поэта. Подавляющее большинство назовёт яблоко, курицу, Пушкина. Соответственно, различия в ответах покажут на нестандартность мышления.*

Главная задача в развитии креативных способностей учащихся – это развитие мыслительной деятельности. При этом ориентироваться нужно не на уже достигнутый учеником уровень развития, а немного забегать вперёд, предъявляя к его мышлению требования, превышающие его возможности, и всюду, где только возможно, будить мысль ученика, развивать активность, самостоятельность и – как высший уровень – креативное творческое мышление.

 Поставив целью **развитие креативных, творческих** способностей детей, можно выделить ряд **задач:**

 - поддерживать и развивать интерес к предмету;

- формировать приемы продуктивной деятельности, такие как анализ, синтез, индукция, дедукция и т.д.;

- прививать навыки исследовательской работы;

- развивать логическое мышление, пространственное воображение;

 - учить основам самообразования, работе со справочной и научной литературой, с современными источниками информации (интернет);

- показывать практическую направленность знаний, получаемых школьниками на уроках математики;

- учить мыслить широко, перспективно, видеть роль и место математики в общечеловеческой культуре, **ее связь с другими науками.**

Любой учебный предмет имеет свои внутрипредметные проблемы, и каждый учитель ищет свои пути их разрешения. **Развитие креативного мышления на уроках математики и в межпредметных связях осуществляется через:**

- разрешение проблемных ситуаций;

- изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос;

- побуждение делать анализ, сравнение, обобщение, сопоставление фактов, вывод;

- постановку творческих задач;

- применение исследовательского проектного методов.

 Развитию **креативного мышления** способствуют проблемные ситуации с применением

следующих методических приемов:

*- обсуждение различных вариантов решений одной и той же задачи;*

*-знакомство с различными точками зрения по одной проблеме,*

*- предложение учащимся заданий по поиску интересных интеллектуальных задач;*

*- обучение учащихся самостоятельному конструированию логических задач.*

Математика начинается не со счета, а … с загадки, проблемы. Обучение творчеству имеет важный социальный аспект. Если школьник с самого начала своей ученической деятельности подготавливается к тому, что он должен учиться создавать, придумывать, находить оригинальные решения задач, то формирование личности этого школьника будет отличаться от того, как формируется личность ребенка, обучаемого в рамках идеологии повторения сказанного учителем. "Не накормить голодного рыбой, а научить ловить ее!" Цель любого преподавателя - организовать обучающий процесс так, чтобы дать ученику возможность и мотив самостоятельной исследовательской работы! А вот задача ученика - использовать этот тактический шаг таким образом, чтобы самому прийти к истине!

Целью школьного образования является развитие ребенка как креативной, творческой личности путем включения его в различные виды деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие. Главное - не дать ответ на вопрос, главное - направить на путь самостоятельных поисков ответов. В труде, в деле возникает истинное знание, а это в одинаковой степени применимо и к умудренному опытом учителю, и к ученику, робко входящему в класс, открывающему для себя удивительный мир – мир математики.

Классная и внеклассная работа, на мой взгляд, должны иметь возможность не только развивать и поддерживать интерес к математике, но и способствовать развитию креативности, мыслительной деятельности личности - умению выделять главное в проблеме; формированию высокого уровня элементарных мыслительных операций (анализа и синтеза, сравнения, аналогии, классификации), высокого уровня активности мышления, переходящего в творческое, когда способен осознавать собственные способы мышления, действовать в нестандартной обстановке.

 (Слайды 7.-14 ) Важнейшими математическими операциями являются **анализ и синтез.**

**Анализ** связан с выделением элементов данного объекта, его признаков или свойств.

**Синтез** – соединение различных элементов, сторон объекта в единое целое.

В мыслительной деятельности анализ и синтез дополняют друг друга. Формированию и развитию данных мыслительных операций способствует решение задач, в которых от учащихся требуется проводить правильные рассуждения, рассматривать объекты с разных сторон, указывать их различные и схожие свойства, а также ставить различные вопросы относительно данного объекта.

Другой мыслительной операцией, способствующей развитию креативных способностей учащихся, и которой должны овладеть ученики, является **сравнение.**

Формированию приема сравнения способствуют задания, в которых требуется сравнить объекты, указать их признаки и свойства, найти сходства и различия.

**1**. Что общего у этих фигур? 

Изображают фигуру человека.

Фигура составлена из 10 элементов.

Среди элементов - треугольники, круги, квадраты.

**2.** Укажите лишнюю фигуру? 

Круг - единственная фигура, которая не имеет углов.

Квадрат- единственная фигура, имеющяя четыре прямых угла.

Треугольник - это единственный несимметричный объект.

Сектор - единственная из всех фигур, которая содержит и прямые линии, и кривые.

Полумесяц - единственная фигура, которая имеет выемку.

Каждая из фигур чем-то отличается от всех других, но в то же время все они в равной степени имеют признаки, которые их объединяют.

Развитию креативности способствует и **аналогия.**  Использование аналогии в математике является одним из основных методов при поиске доказательства теоремы, решении текстовых задач. Для формирования умения проводить **аналогию** можно использовать задачи на нахождение словесных аналогий, аналогий между различными объектами.

Например, по аналогии с первой парой подберите недостающее слово в другой паре:

1) влево – вправо, вверх - …

2) сумма – сложение, частное - …

3) квадрат – куб, круг - …

4) уменьшаемое – вычитаемое, делимое …

Такие упражнения развивают воображение учащихся и играют немалую роль в формировании креативности мыслительной деятельности. Кроме того, систематические упражнения такого рода дают возможность усвоить алгоритм нахождения аналогов – по функциям, по признакам, по подсистемам.

 **Классификация -** следующий прием мышления, способствующий развитию креативности**.** Суть его - в разбиении множества рассматриваемых явлений или объектов на попарно пересекающиеся подмножества. Подобные задачи способствуют развитию умения “узнавать” знакомые объекты, переносить знания в непривычную ситуацию, видеть структуру объекта. Например, найдите “лишнее” число: 1,5; 6,3; 48; 0,9; 1,2.

 **Обобщение** говорит о степени развития мыслительной деятельности, осознанности, прочности усвоения и объеме знаний учащихся.

Например, дайте общее название объектам, входящим в одну группу:

а) разность, частное – это…

б) -8; 4; -2; 11; 16; -13 – это…

в) прямая, треугольник – это…

 **Решение задач - головоломок, ребусов, занимательных задач, задач на смекалку** так жеспособствует развитию креативности. При выполнении таких задач учащимся чаще всего приходится пользоваться методом проб и ошибок, что в конечном счете развивает интуицию, творчество, способность искать другой способ решения, отказавшись от ложного пути. Поиск решения таких задач воспитывает усидчивость, развивает различные виды памяти, внимание,

 Развитие креативности, умения самостоятельно конструировать свои знания лежит и в основе **метода проектов.**

Полезность проекта заключается в том, что мы не рассказываем ребенку ничего лишнего. У него есть право выбора первого шага, хода и даже цели проекта. Идя к этой цели, он сталкивается с тем, что ему приходится "добывать" знания, а затем соединять разрозненные сведения. Он черпает из разных предметных областей только необходимые знания и использует их в той деятельности, которая ему интересна.

 Применять различные средства и методы обучения для формирования креативности необходимо как на уроках, так и во **внеурочной деятельности** учащихся: на занятиях факультатива, кружка, организации проектной работы.

(Слайд 15) ***Креативное мышление. Сборник эталонных заданий
Серия: Функциональная грамотность. Учимся для жизни***

Пособие предназначено для формирования и оценки креативного мышления, которое является частью функциональной грамотности и изучается в международном сравнительном исследовании PISA. Рекомендуется к использованию в обучающих целях педагогами на уроках и во внеурочной деятельности, а также администрацией школы для организации внутришкольного мониторинга по оценке функциональной грамотности учащихся 10-13 лет.

– В первой части пособия даётся пример обучающего задания (блока заданий, работы на основе текста) с комментированным ответом и разъяснением основных подходов к оценке выполнения задания (блока заданий, работы на основе текста).

– Во второй части пособия предлагаются задания (блоки заданий, работы на основе текста) для самостоятельной работы учащихся и ответы к заданиям, сформулированные как основа для самопроверки. ( Только в ПДФ формате – в интернет магазинах)

 Обучение и познание – сложные процессы, они предполагают, прежде всего, деятельность учителя и деятельность учащегося. Поэтому учитель даёт не только научную информацию по своему предмету, но он и планирует, организует, контролирует учебную деятельность ученика, развивает навыки учебного труда, мышление (в том числе и креативное), способности, умения применять знания на практике – всё то, что поможет учащемуся добиться успеха на своем жизненном пути, ведь на протяжении всей жизни человек может и должен развивать имеющееся у него творческое начало.

-Коллеги, спасибо вам за работу! Вы все креативные люди, так как в

нашей профессии, без креативного подхода в обучении школьников, не

будет результата.

(Слайд 16 )Систематическое использование на уроках математики специальных заданий и проблемных ситуаций, формирует и развивает основы математической грамотности

младших школьников, позволяет более уверенно

ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее

использовать математические знания в повседневной жизни.

 ( Слайд 17.) Нам не дано предугадать,

Как слово наше отзовётся,

Посеять в душах благодать,

Увы, не всякий раз даётся.

Но мы обязаны мечтать

О дивном времени, о веке,

Когда цветком прекрасным стать

Сумеет личность человека.

 Фёдор Тютчев

Литература:

1. Болотов В.А., Сериков В.В. «Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе», «Педагогика № 10, 2003
2. <http://festival.1september.ru/articles/503843/>
3. Иванова А.И. Методика исследования способности к обучению. М. ИМАТОН, 1999.
4. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. -М., 1984- 176с.
5. Лернер И.Я. Проблемное обучение. - М.: Знание, 1974.
6. Логинова Н.А. Феномен ученичества: приобщение к научной школе. / / Психологический журнал. 2000, том 21, N2 5
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Под ред. Е.С Полат - М., 2000
8. 0бухов А.С. Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. / / Народное образование, №10, 1999.
9. Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. – М.: Аванта +, 1999.
10. <http://festival.1september.ru/articles/213208/>
11. Матюшкин А. М. Загадка одаренности. М.: Школа-Пресс. 1993.
12. Креативное мышление. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1

**Серия:** [Функциональная грамотность. Учимся для жизни](https://shop.prosv.ru/katalog?FilterByArrtibuteId=13!81288)

**Автор:** [Ковалёва Г.С., Логинова О.Б., Авдеенко Н.А. и др. Под ред. Ковалёвой Г.С., Логиновой О.Б.](https://shop.prosv.ru/katalog?FilterByArrtibuteId=3!125255)