

Развитие творческих способностей на уроках математики.

Процесс глубоких перемен, происходящих в современном образовании, выдвигает в качестве приоритетной проблему творчества, развитие творческого мышления, способствующего формированию творческого потенциала личности, отличающейся неповторимостью, оригинальностью, а также требует новые подходы в процессе обучения.

. Актуальность проблемы творческого развития личности школьника определяется современными требованиями к содержанию образования. Учащийся в процессе обучения должен не только приобрести необходимые знания и умения, но и выработать опыт эмоционально-ценностного отношения к процессу познания и опыт самостоятельной творческой деятельности. Обучение – сложный процесс, он предполагает, прежде всего, деятельность учителя и деятельность учащихся.

I. Теоретические аспекты формирования творческого мышления школьников

Основным условием формирования творческого мышления я считаю создание единой системы теоретических и практических видов деятельности школьников: учебной, научно-исследовательской, игровой.

1.1 Понятие и характеристика творческого мышления

Я обратила внимание, что в современной педагогической литературе часто пишут о необходимости познавательной и творческой деятельности учащихся, о необходимости развития творческого мышления, но при этом понятия деятельности, творческого мышления даются, абстрактно. Авторы стараются избежать чётких научных определений, прибегая зачастую лишь к описанию проявления определённых качеств мышления.

Следует сказать, что творческая деятельность, как отмечают психологи, положительно влияет на процесс и результат обучения, а также на мышление, воображение, память, внимание, которые под влиянием творчества приобретают особую активность и направленность.

На мой взгляд, математика является наиболее удобным предметом для развития творческих способностей учащихся. Воспитание творческого мышления у учащихся происходит постоянно в течение всего периода обучения и основывается на умении полноценно аргументировать, выделять главное, существенное, умение рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, обобщать и применять их при решении конкретных вопросов.

Мастерство учителя, для развития познавательных интересов учащихся в процессе обучения, состоит в умении сделать содержание своего предмета богатым, глубоким, привлекательным, а способы познавательной деятельности учащихся разнообразными и творческими, но без инновационных технологий невозможно добиться желаемого результата. Каждый из нас ищет и находит свои пути к ученику, развивает задатки ребят, способствуя раскрытию их талантов, не разрушая при этом внутренний мир, а, сохраняя в школьнике неповторимую личность.

Формирование творческого мышления учащихся в процессе изучения ими математики является одной из важных задач учителя.

Анализируя психолого-педагогическую литературу можно выделить несколько точек зрения на понятие «творчество», однако для себя же я выделила определение В.Н. Пушкина: «Творчество — это свойственная человеку целенаправленная деятельность представленная неординарностью, ориентированностью, не шаблонностью мышления и направленная на получение новых, существенных свойств, качеств у привычных процедур и

процессов, а также на реализацию своих собственных возможностей в интеллектуальной и эмоциональной сферах деятельности человека».

Таким образом, творческое мышление учащихся определяется как мышление направленное на перенос знаний и умений в новые ситуации при решении учебных задач, в связи с этим полезным представляется определение творческого мышления, данное Д. Поиа «Мышление можно назвать продуктивным, если оно приводит к решению данной конкретной задачи; мышление творческим, если оно создает средства для решения будущих задач. Чем больше число и чем шире разнообразие задач, к которым применимы созданные средства, тем выше творческий уровень мышления».

1.2 Основные закономерности развития творческого мышления

Творческое мышление представляет собой активную целенаправленную деятельность, в процессе которой осуществляется:

- 1) переработка имеющейся и вновь поступающей информации;
- 2) отмежевание внешних, случайных, второстепенных ее элементов от основных, внутренних, отражающих сущность исследуемых ситуаций;
- 3) раскрываются закономерные связи между ними.

Основная особенность творческого мышления как интеллектуальной системы - это умение анализировать любые проблемы, устанавливать системные связи, выявлять противоречия, находить для них более рациональные решения, прогнозировать возможные варианты развития.

1.3 Принципы при организации творческого урока

У каждого ребенка есть способности и таланты. Дети от природы любознательны и полны желания учиться. Задачи педагога, используя разнообразные методы обучения, в том числе и игровые, систематически, целенаправленно развивать у детей творческое мышление. Чтобы любой

урок (факультатив, занятие) был направлен на развитие творческих способностей учащихся и реализовал их, учителю необходимо при его проведении ориентироваться на следующие *принципы*.

1. **Принцип «инновационных технологий».** Учитель должен пользоваться современными педагогическими развивающими технологиями; ориентированными на развитие способности учащегося быть субъектом образовательной деятельности как процесса своего развития в целом: и телесного, и эмоционального, и интеллектуального, и личностного, и духовно-нравственного.
2. **Принцип «принятия другого».** Согласно данному принципу учитель должен изначально принимать ученика как индивидуальность, имеющую право быть личностью со своими, уже сложившимися особенностями. Это означает, что отношение ученик - учитель уже не может строиться по логике объективно-субъектного взаимодействия.
3. Принцип проектирования и реализации образовательной среды, способствующей раскрытию творческих способностей учащихся.
Принцип «самосознающей позиции», т.е. умение встать в рефлексивную (самосознающую) позицию по отношению к тому, чему учить, как учить и зачем учить.
4. **Принцип сотрудничества.** Чтобы на любом уроке у учащихся была возможность развивать свои творческие способности, учителю в ходе проведения урока (факультатива, занятия) необходимо обращать внимание на: способность учащихся быстро схватывать смысл принципов, понятий, логических построений; потребность и способность длительно сосредотачиваться на заинтересовавших ребенка сторонах проблемы и стремление разобраться в них; способность подмечать, рассуждать и выдвигать объяснения, в том числе необычные: повышенную молчаливость или же, напротив, повышенную потребность в постоянном высказывании и отстаивании своего мнения.

Обязательные *условия проведения урока*, направленного на развитие творческих способностей учащихся, можно сформулировать следующим образом.

◀Учитель должен принимать все ответы и реакции детей (устные и письменные ответы; ответы, имеющие литературную и нелитературную форму; ответы в графической и пластической форме, в форме поведения и реакции на другого человека).

◀Необходимо обеспечить независимость выбора и принятия решений учащимися для того, чтобы они могли самостоятельно контролировать собственное продвижение.

◀Каждой идеей ученика учитель должен восхищаться.

◀Ошибка ученика должна использоваться как возможность нового, неожиданного взгляда на что-то привычное.

◀Непременным условием проведения урока является положительная поддержка личности каждого ребенка.

◀Во время урока (занятия) исключается всякая критика личности и деятельности детей.

◀Следует шире использовать в учебной деятельности повседневный опыт детей.

Основная задача такого урока - помочь раскрыть собственные возможности ученика.

1.3 Структура творческого урока включает в себя четыре этапа.

Первый этап. Разминка. На этом этапе преобладают репродуктивные задачи, хотя доля репродукции успешно снижается за счет ограничения времени на ответ, применения «обманных» заданий, чередования вопросов из разных областей знания, что помогает развитию у детей способности быстро переключать внимание с одной деятельности на другую.

Цель применения познавательных задач во время разминки: способствовать подготовке памяти, актуализация полученных ранее знаний к выполнению творческих заданий, создание благоприятного эмоционального фона и т. д.

Плохая память, как известно, — это зачастую и плохое внимание, которое, однако, имеет способность к развитию при помощи системы задач.

Обучение должно быть победным! Особую роль в этом играют одобрительные реплики, стимулирующие работу учащихся и вселяющие в них уверенность в свои силы. («Хорошо, молодец! Не получилось — ничего страшного, зато я вижу, что ты активно работаешь, проявляешь умение мыслить, — и успех, конечно же, придет!») Подавляющее большинство учащихся, как правило, стараются работать изо всех сил, используя все свои возможности и способности. Очень важно помочь тем, кто послабее, поддержать и вдохновить их, вселить уверенность в том, что все препятствия преодолимы (разумеется, если учитель — друг, союзник, помощник).

Второй этап. *Развитие психологических механизмов как основы РТС* (памяти, внимания, воображения, наблюдательности). На этом этапе следует заниматься работой по их формированию и усовершенствованию на основе специально разработанных репродуктивных и логически-поисковых задач, ввода рациональных приемов, в том числе и алгоритмов, ориентированных на организацию управляемой, а не путем проб и ошибок, деятельности учащихся.

Третий этап. *Решение частично-поисковых задач разного уровня.*

Иногда говорят, что умение творить — удел немногих и творческая личность является даром богов. Может быть, в этом есть доля истины, так как известно, что Пушкины и Моцарты рождаются достаточно редко. Но мы говорим не о воспитании гениев, а о формировании личности, умеющей мыслить самостоятельно, нестандартно. Когда одного из французских математиков спросили, почему он такой гениальный, ответ был следующим: «Потому что я знаю три тысячи алгоритмов!» По мнению П. Я. Гальперина,

инсайт (озарение), присущий открытиям, — это свернутый алгоритм и интеллектуальное творчество проявляется в умении человека в нужный момент «достать» из своей памяти тот или иной алгоритм рассуждения. Задачи данного этапа и выражают именно такой подход к проблеме развития творческих способностей.

Четвертый этап. *Решение творческих задач*, которые можно разделить на два типа. Первый — это собственно творческие задания, которые связаны с той или иной учебной дисциплиной. Они требуют большей или полной самостоятельности и рассчитаны на поисковую деятельность, неординарный, нетрадиционный подход и творческое применение знаний. Второй — это задачи повышенной трудности интегративного характера. Они отличаются тем, что одно и то же задание ориентировано на применение знаний из различных школьных дисциплин одновременно, то есть на интеграцию знаний и способов деятельности в целом.

II. Развитие творческих способностей учащихся

2.1 Логическое и алгоритмическое мышление

Логическое и алгоритмическое мышление способствует творческому развитию учащихся. Дети сочиняют сказки, выполняют задания на развитие памяти. Учащиеся при этом включаются в учебную деятельность. Вырабатываются алгоритмическое мышление и умения школьников через логические игры, тренинги, рисунок. Творческие способности учащихся развиваются посредством художественной деятельности при подготовке и проведении викторин, конкурсов рисунков. Тренируется память, развивается интерес к предмету путем возрастания положительных эмоций, связанных с возможностью успешного выполнения заданий.

Одной из форм творческой работы является составление и отгадывание ребусов. Разгадывание или составление ребуса – это такая деятельность, которая мотивируется не результатами: ученики получают

удовольствие от самого процесса работы. А это важное условие формирования полноценной учебной деятельности.

Следующей формой творческой внеурочной работы учащихся является составление кроссвордов. Эта деятельность важна для запоминания понятий и терминов математики, причем, при анализе составленных кроссвордов особое внимание уделяется четкости определения. Создаю банк творческих проектов учащихся и использую их в обучении для других школьников. Применяю творческие работы проверочного характера, так как контрольные работы в традиционной форме вызывают у учащихся дискомфорт, волнение, что может сказываться на результатах.

В условиях увеличения потока информации, с которой связана деятельность учащегося, особенно важно сохранить его положительное отношение к учебе, чувство радости от каждого прожитого дня, удовлетворение результатами своей учебной и трудовой деятельности. «Очень важно,— писал В. А. Сухомлинский,— чтобы изумительный мир природы, игры, красоты, музыки, фантазии, творчества, окружавший детей до школы, не закрылся перед ребенком классной дверью». И поэтому особую значимость приобретает создание обстановки, позволяющей учащемуся пережить чувство успеха в достижении учебных целей. Этому способствует использование на уроках игровых приемов обучения.

2.2 Игровой компонент на уроках математики

Игра позволяет организовать поэтапную отработку в процессе игрового взаимодействия новых способов ориентировки школьника в жизненных ситуациях. Это особое качество, благодаря которому учащиеся – участники игры «практически» включаются в сложнейшие отношения, анализируя различную информацию, ищут оптимальное из возможных, не всегда явных решений.

Игра стимулирует формирование, наряду с партнерскими отношениями, чувство внутренней свободы, ощущение дружеской поддержки и

возможность оказать в случае необходимости помощь своему партнеру, что способствует сближению участников, углубляет их взаимоотношения. Игра позволяет снять авторитарную позицию педагога, уравнивает в правах всех участников. Это очень важно для получения социального опыта, в том числе взаимоотношений с взрослыми людьми.

Игровой компонент - совокупность приёмов и методов подачи учебного материала, облечённого в занимательную форму.

Структура игрового компонента:

- ◀ игровой замысел;
- ◀ правила;
- ◀ игровые действия;
- ◀ познавательное содержание или дидактические задачи;
- ◀ оборудование;
- ◀ результаты игры.

Он имеет свою специфику, которая выражается в том, что его элементы можно применять в урочное и во внеурочное время, дидактический материал может готовиться как учителем, так и учеником.

Использую следующие виды игр:

- ◀ на развитие внимания и закрепления терминологии;
- ◀ игры-тренинги;
- ◀ игры-конкурсы (с делением на команды);
- ◀ сюжетные игры на закрепление пройденного материала;
- ◀ интеллектуально-познавательные игры;
- ◀ интеллектуально-творческие игры.

Приведу некоторые игровые компоненты, формирующие творческое мышление, которые использую в своей практике.

«Найди ключ»

Необходимо среди набора букв отыскать слово, которое подскажет тему урока или слово, относящееся к теме.

лимынеодерквснцедьячвыуаваждолстепеньцбуетотъвы

Ответ:

лимынеодерквснцедьячвыуаваждол**СТЕПЕНЬ**цбуетотъвы

«Зашифровщик»

Отрабатывая алгоритм решения задач по определенной теме, чтобы избежать усталости от однообразной работы, можно в наборе заданий с помощью букв зашифровать какое-либо слово. После решения всех заданий ребята смогут его расшифровать и узнать для себя что-то новое, полезное из разных областей знаний. Здесь можно использовать интересные факты из географии, истории, биологии, музыки, литературы ...

Тема: Деление нацело (5 класс)

Такие задания можно использовать как в процессе общей работы, так и на самостоятельной. Хорошо пригодятся такие задания и для индивидуальных заданий.

Действие деление очень сложно, длительно. Вот набор зашифрованных примеров.

Правильно решив все примеры, вы прочтете названия небольшого музыкального инструмента.

а

1742:13

н

44829:51

о

19229:67

и

19824:236

л

92550:75

а

140751:351

м

55974:57

н

152160:16

д

80772:381

982	134	9510	212	287	1234	84	879	401
м	а	н	д	о	л	и	н	а

Вы можете дать на самостоятельное решение, можете решать по одному примеру и т.д., но обязательно найдутся ученики, которые попытаются сделать быстрее и заработать оценку.

И по такому принципу можно составлять задания на действия с положительными и отрицательными числами, на отработку основного свойства пропорции, при решении уравнений.

«Крестики – нолики»

Из предложенных чисел надо выбрать пару чисел, а затем найти их частное. Если частное принадлежит таблице, игрок отмечает его соответственно «крестиком» или «ноликом». Выигрывает тот, кто первым заполнит строку, столбец, диагональ. Игру можно организовать по группам. От каждой группы выбирается представитель, который записывает решение на доске. Члены группы полностью диктуют ему решение. Данная игра может проводиться по парам.

100	0,5	3,6	20	1,8	5,1	10	0,6	0,4	0,1
-----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----

250	0,4	2
9	0,18	3
50	51	6

36	5	1000
18	0,004	0,255
0,02	40	0,006

Этими же таблицами можно пользоваться, поменяв десятичные дроби на обыкновенные или натуральные числа.

« Кто быстрее »

Эту игру лучше использовать как вид устной работы.

Найди в таблице строчку, столбик или диагональ, сумма чисел в которых равна числу, записанному над таблицей. Докажи правильность своего решения с помощью вычислений.

6,7		
0,4	0,9	2,6
0,5	3,8	0,3
0,3	0,5	0,2

1,6		
0,2	0,4	0,2
0,5	0,6	0,8
0,4	0,9	0,3

Можно использовать такие таблиц, проверяя признаки делимости. Ответ может быть не единственным.

Применение ИКТ позволяет широко использовать игровые методики, разрабатывать уроки и внеклассные занятия по типу популярных телепрограмм «Умники и умницы», «Слабое звено», «Самый умный». На различных этапах урока (при объяснении нового материала, при отработке умений и навыков и т.д.) возможно использование флэш – игр, причем как фронтально, так и индивидуально.

Основные требования к организации творческой

деятельности учащихся на уроке

◀Познавательные творческие задания должны строиться на междисциплинарной интегративной основе и содействовать развитию памяти, внимания, воображения детей;

◀Творческие задания должны подбираться с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию имеющихся знаний, к частично поисковым, а затем и к собственно творческим;

◀Система заданий должна вести к развитию гибкости ума, любознательности, умения выдвигать и проверять гипотезы.

Исходя из выше изложенного, можно выделить следующие **принципы работы:**

- воспитывающее обучение: учу самостоятельности, умению планировать свою деятельность, принимать решения, быть коммуникабельным
- ориентация на успех: каждый ученик имеет право быть умным, успешным
- ориентация на развитие: заметить и не пропустить малейший успех, закрепить его и идти дальше
- сотрудничество: мы вместе решаем проблемы, радуемся успехам
- учет любых результатов деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Каждый ребенок в большей или меньшей степени способен к творчеству, именно этот аспект помогает формировать личность.

Достигнуть желаемого результата учитель сможет лишь в том случае,

если сам он не чужд творчеству, постоянному поиску, созиданию.

Использование современных образовательных технологий позволяет мне повысить эффективность учебного процесса, помогают достигать лучшего результата в обучении математике, повышают познавательный интерес к предмету.

Процесс обучения – всегда процесс творческий. Опыт моей работы позволяет сделать следующие выводы:

1. Одним из путей развития творческой активности учащихся, совершенствования процесса обучения математике является организованная система работ.

2. Систематическое проведение творческих работ и повышение их учебно-познавательной роли в учебном процессе содействует значительному улучшению качества математической подготовки школьников.

3. Связывая изучение теоретических вопросов с практической деятельностью, самостоятельные работы дают возможность учащимся самим ликвидировать пробелы, расширять знания, творчески применять их в решении различных задач.

4. Контроль над выполнением таких работ содействует организации тематического учета знаний, помогает мобилизовать деятельность, способствует развитию творческого мышления школьников.

Таким образом, разнообразные приемы помогают воспитать и развить интерес к урокам математики. Дети очень любознательны, и многие из них приходят в школу с большим желанием учиться. Но чтобы это желание быстро не угасло, нужно сделать все возможное, чтобы они смогли проявить свои способности, а для этого необходимо умелое руководство со стороны учителя. Устойчивость интереса – залог положительного и активного отношения детей к обучению в школе, основа полноценного усвоения знаний

