Содержание

Введение………………………………………………………………………...…3

1. Творчество, его виды и характеристики………….………………………4
2. Творчество и его особенности…………………………………………...11
3. Особенности творчества младших школьников………………………….16
4. Роль уроков математики в развитии творчества………………………….20
5. Критерии оценки творчества………………………………………………42

Заключение……………………………………………………………………….46

Список использованной литературы…………………………………………...47

Введение

Для современной школы исключительно важной является проблема развития творческих способностей учащихся. Этой проблемой занимались и продолжают заниматься ряд отечественных и зарубежных ученых. Однако в практической работе сдвиги в направлении решения этой проблемы еще очень незначительны.

В настоящее время всем очевидна необходимость подготовки учащихся к творческой деятельности. В связи с этим повышается роль школы в воспитании активных, инициативных, творчески мыслящих людей.

Развитие творческих возможностей учащихся важно на всех этапах школьного обучения, но особое значение имеет формирование творчества в младшем школьном возрасте. Согласно мысли Л.С.Выготского, обучение в школе выдвигает творчество в центр сознательной деятельности ребенка.

Исследованием этого вопроса занимались многие педагоги и психологи, такие как Ж. Пиаже, А. Н. Леонтьев, П. Я. Гальперин, Л. В. Занков, В. В. Давыдов, Р. С. Немов, Е. И. Рогов, они углубили теорию развития творчества и научно обосновали процесс решения творческих задач, охарактеризовали условия, способствующие и препятствующие нахождению правильного решения.

Опираясь на различные теории, мы попытались показать, как могут влиять уроки математики на развитие творчества.

Объект творчества - мыслительная деятельность младших школьников.

Предмет исследования - развитие творчества на уроках математики.

Задачей данной работы является анализ психолого-педагогической литературы по проблеме развития творчества, в частности по проблеме развития творчества у младших школьников.

Методы - анализ литературы.

1. Творчество, его виды и характеристики.

**ТВОРЧЕСТВО** – психологический процесс познания, связанный с открытием субъективно нового знания, с расширением задач, с творческим преобразованием действительности.

**ТВОРЧЕСТВО -** обобщение и опосредованное отражение существенных закономерностей и свойств реальности, процесс постановки и решения проблем.

Творчество является высшим познавательным процессом. Оно представляет собой порождение нового знания, активную форму творческого отражения и преобразования человеком действительности. Творчество порождает такой результат, какого ни в самой действительности, ни у субъекта на данный момент времени не существует.

Отличие творчества от других психологических процессов состоит так же в том, что оно почти всегда связано с наличием проблемной ситуации, задачи, которую нужно решить, и активным изменением условий, в которой эта задача задана. В мышлении на основе сенсорной информации делаются определенные теоретические и практические выводы. Свойства вещей и явлений, связи между ними отражаются в мышлении в обобщенной форме, в виде законов, сущностей.

Творчество – это движение идей, раскрывающее суть вещей. Его итогом является не образ, а некоторая мысль, идея. Специфическим результатом творчества может выступить понятие – обобщенное отражение класса предметов в их наиболее общих и существенных особенностях./ист. стр. 268-273/

Ощущение и восприятие отражает отдельные стороны явлений, моментов действительности в более или менее случайных сочетаниях. Творчество соотносит данные ощущений и восприятия, сопоставляет, сравнивает, различает и раскрывает отношения. Через раскрытие этих отношений между непосредственно, чувственно данными свойствами вещей и явлений творчество раскрывает новые, непосредственно не данные абстрактные свойства: выявляя взаимосвязи и постигая действительность в этих взаимосвязях. Таким образом, творчество глубже познает сущность окружающего мира, отражает бытие в его связях и отношениях.

Творчество - это движение мысли, раскрывающее связь, которая ведет от отдельного к общему и от общего к отдельному. Поэтому творчество опосредствованно, основанное на раскрытии связей, отношений, опосредований, и обобщенное познание объективной реальности.

В процессе мыслительной деятельности человек познает окружающий мир с помощью особых умственных операций. Эти операции составляют различные взаимосвязанные, переходящие друг в друга стороны творчества. Основными мыслительными операциями являются **анализ, синтез, сравнение, абстракция, конкретизация** и **обобщение**.

**Анализ** - это мыслительное разложение целого на части или мысленное выделение из целого его сторон, действий, отношений. В элементарной форме анализ выражается в практическом разложении предметов на составные части. Анализ бывает практическим (когда творческий процесс непосредственно включен в речевую деятельность) и умственным (теоретическим). Если анализ оторван от других операций, он становится порочным, механистическим. Элементы такого анализа наблюдаются у ребенка на первых этапах развития творчества, когда ребенок разбирает, ломает игрушки на отдельные части, никак не используя их дальше.

**Синтез -** это мысленное объединение частей, свойств, действий в единое целое. Операция синтеза противоположна анализу. В его процессе устанавливается отношение отдельных предметов или явлений как элементов или частей к их сложному целому, предмету или явлению.

Анализ и синтез протекают всегда в единстве. Анализируется то, что включает в себя что-то общее, целое. Синтез также предполагает анализ: чтобы объединить какие-то части, элементы в единое целое, эти части и признаки необходимо получить в результате анализа.

**Сравнение** - это установление сходства или различия между предметами и явлениями или их отдельными признаками. Сравнение бывает односторонним (неполным, по одному признаку) и многосторонним (полным, по всем признакам); поверхностным и глубоким; неопосредствованным и опосредованным.

**Абстракция** состоит в том, что субъект, вычленяя какие-либо свойства, признаки изучаемого объекта, отвлекается от остальных. В этом процессе признак, отделяемый от объекта, мыслится независимо от других признаков предмета, становится самостоятельным предметом творчества. Абстрагирование обычно осуществляется в результате анализа. Именно путем абстрагирования были созданы отвлеченные, абстрактные понятия длины, ширины, количества, равенства, стоимости и т.д. Абстракция - сложный процесс, зависящий от своеобразия изучаемого объекта и целей, стоящих перед исследователем. Среди видов абстракции можно выделить практическую, непосредственно включенную в процесс деятельности; чувственную или внешнюю; высшую, опосредованную, выраженную в понятиях.

**Конкретизация** предполагает возвращение мысли от общего и абстрактного к конкретному с целью раскрыть содержание. К конкретизации обращаются в том случае, если высказанная мысль оказывается непонятной другим или необходимо показать проявление общего в единичном.

**Обобщение** - мысленное объединение предметов и явлений по их общим и существенным признакам. Простейшие обобщения заключаются в объединении объектов на основе отдельных, случайных признаков. Более сложным является комплексное обобщение, при котором объекты объединены по разным основаниям. Наиболее сложное обобщение, в котором четко выделяются видовые и родовые признаки и объект включается в систему понятий.

Все указанные операции не могут проявляться изолировано вне связи друг с другом. На их основе возникают более сложные операции, такие как классификация, систематизация и прочие. Каждая из мыслительных операций может быть рассмотрена как соответствующее умственное действие. При этом подчеркивается активность, действенный характер человеческого творчества, возможность творческого преобразования действительности. Творчество человека не только включает в себя различные операции, но и протекают на различных уровнях, в различных формах, что в совокупности позволяет говорить о существовании разных видах творчества./ист. стр.262-284/

# ВИДЫ ТВОРЧЕСТВА

## Теоретическое Практическое

Понятийное Образное Наглядно-образное

Наглядно-действенное

***Теоретическое понятийное творчество*** – это такое творчество**,** пользуясь которым человек в процессе решения задачи обращается к понятиям, выполняет действие в уме, непосредственно не имея дела с опытом, получаемым при помощи органов чувств. Он обсуждает и ищет решение задачи сначала и до конца в уме, пользуясь готовыми знаниями, полученными другими людьми, выраженными в понятийной форме, суждениях, умозаключениях. Теоретическое понятийное творчество характерно для научных теоретических исследований.

***Теоретическое образное творчество*** отличается от понятийного тем, что материалом, которым здесь использует человек для решения задачи, является не понятия, суждения или умозаключения, а образы. В ходе решения мыслительных задач соответствующие образы мысленно преобразуются так, чтобы человек в результате манипулирования ими смог непосредственно усмотреть решение интересующей его задачи. Таким творчеством пользуются работники литературы, искусства, вообще люди творческого труда, имеющие дело с образами.

Отличительная особенность следующего вида творчества - ***наглядно-образного*** - состоит в том, что творческий процесс в нем непосредственно связан с восприятием мыслящим человеком окружающей действительности, и без него совершаться не может.

Данная форма творчества наиболее полно и развернуто представлена у детей дошкольного и младшего школьного возраста, а у взрослых - среди людей, занятых практической работой. Этот вид творчества достаточно развит у всех людей, кому часто приходится принимать решение о предметах своей деятельности, только наблюдая за ними, но непосредственно их не касаясь.

Последнее из обозначенных на схеме видов творчества - это ***наглядно-действенное***. Его особенность заключается в том, что сам процесс творчества представляет собой практическую преобразовательную деятельность, осуществляемую человеком с реальными предметами. Основным условием решения задачи в данном случае являются правильные действия с соответствующими предметами. Этот вид творчества широко представлен у людей, занятых реальным производственным трудом, результатом которого является создание какого-либо конкретного материального продукта.

Заметим, что перечисленные виды творчества выступают одновременно и как уровни его развития. Теоретическое творчество считается более совершенным, чем практическое, а понятийное представляет собой более высокий уровень развития, чем образное.

Разница между теоретическим и практическим видами творчества, по мнению Б.М. Теплова, состоит лишь в том, что “они по-разному связаны с практикой. … Работа практического творчества в основном направлена на решение частных конкретных задач…, тогда как работа теоретического творчества направлена в основном на нахождение общих закономерностей”.

Следует отметить, что все виды творчества тесно взаимосвязаны между собой. Приступая к какому-либо практическому действию, мы уже имеем в сознании тот образ, которого предстоит еще достигнуть. Отдельные виды творчества постоянно переходят друг в друга. Так, практически невозможно разделить наглядно-образное и словесно-логическое творчество, когда содержанием задачи являются схемы и графики. Практически действенное творчество может быть одновременно и интуитивным и творческим. Поэтому, пытаясь определить вид творчества, следует помнить, что этот процесс всегда относительный и условный. Обычно у человека задействованы все возможные компоненты и следует говорить об относительном преобладании того или иного вида творчества. Только развитие всех видов творчества в их единстве может обеспечить правильное и достаточно полное отражение действительности человеком.

**2. Творчество и его особенности.**

Прежде чем излагать взгляды психологов на проблему творчества, рассмотрим некоторые факты, которые помогут лучше понять сформулированные дальше положения, касающиеся данного вида творчества. С самого начала отметим, что творчество не всегда связано только с одним из видов творчества, скажем, словесно-логического, оно вполне может быть и практическим и образным.

Психологами было затрачено много усилий и времени на выяснение того, как человек решает новые, необычные, творческие задачи. Однако до сих пор ясного ответа на вопрос о психологической природе творчества нет. Наука располагает лишь некоторыми данными, позволяющими частично описать процесс решения человеком такого рода задач, охарактеризовать условия, способствующие препятствующие нахождению правильного решения.

Что же характеризует творчество? Это особенность необходимости применения нетрадиционного способа творчества, необычного видения проблемы, выхода мысли за пределы привычного способа рассуждений.

Основная особенность творчества как интеллектуальной системы - это умение анализировать любые проблемы, устанавливать системные связи, выявлять противоречия, находить для них решение на уровне идеальных, прогнозировать возможные варианты развитий.

Что же такое творчество?

Дж. Гилфорд считал, что творчество связано с доминированием в нем четырех особенностей:

* + 1. Оригинальность, нетривиальность, необычность высказываемых идей, ярко выраженное стремление к интеллектуальной новизне. Творческий человек почти и всегда и везде стремится найти свое собственное, отличное от других решение.
    2. Семантическая гибкость, т.е. способность видеть объект под новым углом зрения, обнаружить его новое использование, расширять функциональное применение на практике.
    3. Образная адаптивная гибкость, т.е. способность изменить восприятие объекта таким образом, чтобы видеть его новые, скрытые от наблюдения стороны.
    4. Семантическая спонтанная гибкость, т.е. способность продуцировать разнообразные идеи в неопределенной ситуации, в частности в такой, которая не содержит ориентиров для этих идей.

В последствии предпринимались и другие попытки дать определение творческому мышлению, но они внесли мало нового в то его понимание, которое было предложено Дж. Гифордом.

Что же мешает человеку быть творческой личностью? На данный вопрос дают свой ответ Г. Линдсей, К. Халл и Р. Томпсон. Они считают, что серьезным препятствием на пути к творческому мышлению могут выступать не только недостаточно развитые способности, но и в частности:

1. Склонность к конформизму, выражающаяся в доминировающем над творчеством стремлении быть похожим на других людей, не отличатся от них в своих суждениях и поступках.
2. Боязнь оказаться “белой вороной” среди людей, показаться глупым или смешным в своих суждениях.

Обе указанные тенденции могут возникнуть у ребенка в раннем детстве, если первые его попытки самостоятельного творчества, первые суждения творческого характера не находят поддержки у окружающих взрослых людей, вызывает у них смех или осуждение, сопровождаемые наказанием или навязыванием ребенку со стороны взрослого в качестве единственно “правильных” наиболее распространенных, общепринятых мнений.

1. Боязнь показаться слишком экстравагантным, даже агрессивным в своем неприятии и критике мнений других людей.
2. Боязнь возмездия со стороны другого человека, чья позиция критикуется.
3. Завышенная оценка своих собственных идей.
4. Высокоразвитая тревожность.
5. Чрезмерно выраженная тенденция критического творчества.

Потребность понять природу процесса творчества возникла как следствие необходимости воздействовать на творческую деятельность, чтобы повысить ее эффективность.

Психология творчества начала складываться на рубеже 19-20 вв. “Творчество - в прямом смысле - есть созидание нового”. В общепринятом смысле творчество - условный термин для обозначения психического акта, выражающегося в воплощении, воспроизведении или комбинации данных нашего сознания в (относительно) новой форме, в области отвлеченной мысли, художественной и практической деятельности” (Батюшков Ф.Д. Творчество, с.11).

До середины 20 века психология связывала творческие способности с умственным развитием. Потребность определять умственные способности привела к созданию IQ - tests - тестов на умственную одаренность. Однако исследования многих психологов показали отсутствие прямой зависимости творческих способностей от интеллекта и суммы знаний, т.е. корреляция между коэффициентом интеллекта и способностью создавать новое - **креативностью** - не было.

Выделяют три основных подхода к проблеме творческих и интеллектуальных способностей:

1. Как таковых творческих способностей нет. Главную роль в детерминации творчества играют мотивации, ценности, личностные черты. Интеллектуальные способности выступают как необходимые, но не достаточные условия творческой активности личности.
2. Высокий уровень развития интеллекта предполагает высокий уровень развития творческих способностей и наоборот. Творческого процесса как специфической формы психологической активности нет.
3. Творческая способность - креативность - является независимым от интеллекта фактором (Дружинин В.Н., 1995г.).

Кроме того, было доказано, что творчество в искусстве и науке имеет общие признаки, что позволяет перенести творческие способности с одного материала на другой.

Главной операцией, которая “работает” в ходе творческого процесса, является операция сравнения. Устанавливаются смысловые связи между элементами на основе: репродукции, смыслового синтеза или случайного соединения без установления семантических связей. Таким образом продукты “идеи, гипотезы, поведенческие акты” можно разделить на стереотипы, оригинальные “креативные” и неосмысленные “девиантные”.

Один из первых исследователей творчества, как психологического процесса П. Энгельмейер (1910) разделил его на три части:

* акт выдвижения гипотезы;
* акт творчества;
* акт логически проработанной идеи.

Последующие многочисленные исследования были направлены на детализацию отдельных “актов”, при этом, естественно, происходило их дробление. Так, Г. Уоллес (1924г.) получил четырехфазный процесс:

* фаза подготовки идеи;
* фаза созревания идеи;
* фаза озарения;
* фаза проверки идеи.

Творчество, по описанию Селье, происходит следующим образом:

* посредством наблюдения собираются факты, накапливаются в памяти;
* факты располагаются в порядке, который диктуется рациональным творчеством.

Иногда это вполне достаточно для достижения приемлемого решения.

Если нет, то сознание с его укрепившейся привычкой поведению порядка должно отойти в сторону и дать свободу фантазии. При этом раскрепощенное воображение управляет порождение бесчисленных более или менее случайных ассоциаций. Которые затем переходят в сознание.

Так как один из признаков творчества - это создание новых полезных комбинаций, то воображение, создающее эти комбинации, является основой творческого процесса.

Из этого следует, что воображение - это необходимый элемент творческой деятельности, который обеспечивает:

1. Построение образов продуктов труда;
2. Создание программного поведения в неопределенных проблемных ситуаций;
3. Средства создания образов, заменяющих активную деятельность (т.е. моделирование процессов или объектов).

Еще один непременный компонент творчества - это оригинальность, она выражает степень непохожести, нестандартности, неожиданности предлагаемого решения среди других решений.

Творчество человека развивается, его интеллектуальные способности совершенствуются. К этому выводу уже давно пришли психологи в результате наблюдений и применения на практике приемов развития творчества. /ист. стр.287-290/

**3. Особенности творчества младших школьников.**

В классической системе образования учебные программы построены, как правило, на запоминании, накоплении фактов и других нетворческих формах деятельности. Потому большинство учащихся, особенно из числа хорошо успевающих в школе, оказывают серьезное сопротивление, если дальнейшая учеба или работа требует от них проявления творческих способностей. Избежать таких конфликтов можно, если тренировка и поощрение творческой деятельности начинается в самом начале образовательного курса.

Необходимо отметить, что психология как наука достаточно основательно изучила, что необходимо получить в результате образования. Но еще нет ответа - как сформировать нужные навыки. И хотя отдельные попытки предпринимались уже давно, четко отработанная и практически действующая в литературе пока не описана.

Начальный период школьной жизни занимает возрастной диапазон от 6-7 до 10-11 лет (1-4 классы школы). Хронологически социально-психологические границы этого возраста в жизни ребенка нельзя считать неизменными. Они зависят от готовности ребенка к обучению в школе, а также от того, с какого времени начинается и как идет обучение в соответствующем возрасте.

Исследования, проведенные под руководством П.Я. Гальперина, позволяют раскрыть процесс перехода от дошкольного к началам школьного мировоззрения. Как известно, творчество дошкольника характеризуется отсутствием представления об инвариантности. Постепенно, примерно к восьми годам, этот феномен исчезает.

Исследования П.Я. Гальперина показали, что в основе отсутствия инвариантности, лежат глобальные представления об объекте. Для того, чтобы преодолеть непосредственное отношение к действительности, надо выделить параметры объекта, а затем сравнить их между собой. В исследовании было осуществлено обучение детей применению к объекту разных мер, с помощь. которых ребенок мог выделить параметр и на этой основе сравнить объекты между собой. /ист. стр.87-88/

До семилетнего возраста у детей можно обнаружить лишь **репродуктивные образы-представления** об известных объектах или событиях, не воспринимаемых в данный момент времени, причем эти образы в основном статичные. Дошкольники, например, испытывают трудности, пытаясь представить промежуточное положение падающей палочки между вертикальным и горизонтальным ее положением. **Продуктивные образы-представления** результата новой комбинации некоторых элементов появляются у детей после 7-8-летнего возраста, и развитие этих образов связано, вероятно, с началом обучения в школе.

За первые три-четыре года учения в школе прогресс в умственном развитии детей бывает довольно заметным. От доминирования наглядно действенного и элементарного образного творчества и бедного логического разтворчества школьник поднимается до словесно-логического творчества на уровне конкретных понятий. Начало этого возраста связано, если пользоваться терминологией Ж.Пиаже и Л.С.Выготского, с доминированием дооперационного творчества, а конец - с преобладанием операционного творчества в понятиях.

Комплексное развитие детского интеллекта в младшем школьном возрасте идет в нескольких различных направлениях: усвоение и активное использование речи, как средства творчества; соединение и взаимообагощяющее влияние друг на друга всех видов творчества: наглядно-действенного, наглядно-образного и словесно-логического; выделение, обособление и относительно независимое развитие в интеллектуальном процессе двух фаз; подготовительной и исполнительной. На подготовительной фазе решения задачи осуществляется анализ ее условий и вырабатывается план, а на исполнительной фазе этот план реализуется практически. Полученный результат затем соотносится с условиями и проблемой. Ко всему сказанному следует добавить умение рассуждать логически и пользоваться понятиями.

Трудности образования общих понятий у детей подробно описаны в работе выдающего психолога Л.С.Выготского “Творчество и речь”, где он пришел к выводу, что на определенной стадии развития подобные отношения общности между понятиями вообще недоступны для ребенка. “Появления первого высшего понятия, стоящего над рядом прежде образованных понятий, появление первого слова типа “мебель” или “одежда”, не менее важный симптом прогресса в развитии смысловой стороны детской речи, чем появление первого осмысленного слова”.

Использование речи, как средства творчества связано с формированием речи у детей, с активным ее использованием при решении разнообразных задач. Развитие в этом направлении идет успешно, если ребенка обучают вести рассуждения вслух, словами воспроизводить ход мысли и назвать полученный результат.

Соединение и взаимообагощяющее влияние друг на друга всех видов творчества успешно реализуется, если детям даются задачи, требующие для решения одновременно и развитых практических действий, и умения оперировать образами, и способности пользоваться понятиями, вести рассуждение на уровне логических абстракций.

Если любой из этих аспектов представлен слабо, то интеллектуальное развитие ребенка идет как односторонний процесс. При доминировании практических действий преимущественно развивается наглядно-действенное творчество, но может отставать образное и словесно-логическое. Когда преобладает образное творчество, то можно обнаружить задержки в развитии практического и теоретического интеллекта. При особом внимании только к умению рассуждать вслух у детей нередко наблюдается отставание в практическом творчество и бедность образного мира, Все это, в конечном счете, может сдерживать общий интеллектуальный прогресс ребенка.

Установлено, что первоклассники могут понять и принять поставленную перед ними задачу, но ее практическое выполнение возможно для них только с опорой на наглядный образец. Учащиеся третьих классов уже сами в состоянии составить план работы над задачей и следовать ему, не опираясь на представленный наглядно образец. /ист. стр.127-133/

В силу этих особенностей учебная деятельность и главное, сам процесс усвоения знаний, предъявляющий новые требования к мышлению школьника, словом, учебная деятельность в целом становиться в младшем школьном возрасте ведущей, т.е. той, в которой формируются основные психологические новообразования этого периода: теоретические формы творчества, познавательные интересы, способность управлять своим поведением, чувство ответственности и многие другие качества ума и характера школьника, отличающие его от детей дошкольного возраста. При этом главную роль играет развитие творчества, происходящее в ходе усвоения научных знаний.

Независимо от этого, происходят существенные изменения в самом мышлении. До обучения оно, опираясь на непосредственно жизненный опыт, оперирует либо конкретными образами и представлениями, либо своеобразными эквивалентами понятий, данными в форме неосознаваемых ребенком чувственных обобщений.

Усваивая знания, школьник учится процессу образования понятий, т.е. овладевает умением строить обобщения не по сходными (какой бы мерой общности они ни обладали), а на основе абстрагирования существенных связей и отношений. Таким образом, овладевая понятием, школьник овладевает не только “абстрактной всеобщностью”, но и тем “сгустком утверждающих суждений”, который в нем заключен. Он овладевает умением развернуть эти суждения, переходить от понятия к понятию, т.е. рассуждать в собственно теоретическом плане.

**4. Роль уроков математики в развитии творчества.**

В настоящее время всем очевидна необходимость подготовки учащихся к творческой деятельность. В связи с этим повышается роль школы в воспитании активных, инициативных, творчески мыслящих людей.

Развитие творческих возможностей учащихся важно на всех этапах школьного обучения, но особое значение имеет формирование творчества в младшем школьном возрасте.

В начальных классах, особенно в первом, только начинает формировать способы учебной работы. Поэтому необходима непрерывная четкая линия, направленная на развитие внимания, наблюдательности, памяти, на умение проводить анализ, сравнение, находить закономерности.

Свойство детского ума воспринимать все конкретно, буквально, неумение подняться над ситуацией и понять ее общий, абстрактный или переносный смысл - одна из основных трудностей детского творчества, ярко проявляющаяся при изучении такой абстрактной школьной дисциплины, как математика.

Современное содержание математического образования направлено главным образом на интеллектуальное развитие младших школьников, формирование культуры и самостоятельности творчества.

Данный аспект является главным в развитии личности ученика, так как творчество влияет на воспитанность человека. Достаточная подготовленность к мыслительной деятельности снимает психические нагрузки в учении, предупреждает неуспеваемость, сохраняет здоровье.

Не только грамотность резко отличает школьника от дошкольника: другое столь же резкое отличие - то, что школьник овладевает математикой, оперирует с числами, которые дошкольнику почти недоступны.

Трудность обобщения материала - одна из основных трудностей, возникающих при усвоении математики. Вот как описывает их психолог В.А.Крутецкий: “Неспособные ученики с большим трудом обобщали предложенный математический материал. Они с трудом перебирались от одной ступени обобщения к другой, причем каждая такая ступень должна была закрепляться значительным количеством упражнений”. Таких учеников необходимо тренировать на специально подобранном материале, включающем все возможности и комбинации несущественных признаков.

Развивает творчество и решение задач различными способами. Выработка привычки к поиску другого варианта решения играет большую роль в будущей работе, научной и творческой деятельности. Применение различных способов решения задачи развивают не только умственные способности, но и приучает их к исследовательской работе. Именно умение и способность находить различные пути и способы решения часто приносит успех и удовлетворяет как частные так и глобальные интересы.

Анализ школьных программ по математике дает возможность расставить основные вехи развития творчества школьников, поскольку овладение таким максимально абстрактным предметом, как математика, хорошо показывает, до какого максимума поднимается творчество школьников различных возрастов. Арифметика и алгебра, абстрагированы от всех качественных различий предметов до такой степени, что остается от них только то, что они - предметы, т.е. остается только раздельность их, только число, и затем абстрагирование даже от частных значений чисел - таковы два основных этапа.

Величина, количество и эмпирическое число, мера и количественное отношение, абстрактное общее число, числовой закон, абстрактный закон количественных отношений - вот чем последовательно овладевает творчество школьника, возвышающее до умения так абстрагироваться от конкретного мира, что в мысли остаются от этого мира только число и форма. /ист. стр.133/

Результаты обучения проявляются в осознании и управлении собственной стратегией мыслительной деятельности и в освоении методов системного творчества.

В настоящее время всем очевидна необходимость подготовки учащихся к творческой деятельности. В связи с этим повышается роль школы в воспитании активных, инициативных, творчески мыслящих людей.

Поскольку основная масса учащихся самостоятельно не овладевает более обобщенными приемами умственной деятельности, их формирование должно стать важной задачей обучения.

В соответствии с этим одним из принципов развития творческого продуктивного мышления является специальные формирования обобщенных приемов умственной деятельности. Обобщенные приемы умственной деятельности делятся на 2 большие группы – приемы аморитмического типа и эвристические.

Вооружения учащихся правильными, рациональными приемами мышления, обучение тому, как определять понятия, классифицировать их, строить умозаключения, решать в соответствии с данным алгоритмом задачи, оказывает положительное влияние и на самостоятельное, продуктивное мышление, обеспечивает возможность решения задач-проблем. Эвристические приемы непосредственно стимулируют поиск решения новых проблем, открытие новых проблем, открытие новых для субъекта знаний и тем самым соответствует самой природе, специфике творческого мышления. В отличии от приемов алгоритмического типа, эвристические приемы ориентируют не на формально-логический, а на содержательный анализ проблем. Они направляют мысль решающих на проникновение в суть описываемого в условии предметного содержания на то, чтобы за каждым словом они видели его реальное содержание и по нему судили о роли в решение того или иного данного.

Многие эвристические приемы стимулируют включение в процесс решения проблем наглядно-образного мышления, что позволяет использовать его преимущество перед словесно-логическим мышлением – возможность целостного восприятия, видения всей описываемой в условии ситуации. Тем самым облегчается течение характерных для продуктивного мышления интуитивных процессов. Исследования показывают, что эти приемы при решении новых задач используют лишь наиболее развитые школьники. Следовательно, одним из принципов развития творческого мышления должно быть специальное формирование как алгоритмических, так и эвристических приемов умственной деятельности.

Продуктивное мышление предполагает выход за пределы имеющихся знаний. Однако именно эти знания – опора в открытии нового. Чтобы открывать новое, отвергать уже известное, необходимо владеть этим старым, иметь достаточно широкий объем знаний.

Ориентация на выделение и обобщение существенного в материале, классификацию в зависимости от его значимости содействует формированию одного из важнейших качеств продуктивного мышления – глубины ума. Такие знания позволяют учащимся не запоминать множество отдельных частных закономерностей, способов решения, а самим на основе логических рассуждений "выводить" их из общих положений.

Предлагаю виды заданий по развитию творческих способностей, которые я проводил в 1 классе.

# Задания, развивающие гибкость мышления

* Сколько сторон у треугольника? (3)
* Сколько хвостов у курицы? (1)
* Цифра, похожая на букву З? (3)
* От количества пальцев на одной руке отнять 4. Сколько останется? (1)
* Сколько у нас в неделе выходных? (2)
* Количество сторон у квадрата увеличить на 5 (9).
* Из записанных цифр составить двузначные числа (31-декабрь, 31-январь, 29-февраль).
* Что это за числа? В феврале сколько еще бывает дней?
* Когда в феврале 29 дней, то этот год високосный.
* Какой сейчас год? (2002).
* Кто сможет написать это число на доске?

**Задание, развивающее внимание, быстроту реакции.**

\* Как можно быстрее запишите слова, которые кроются под следующими числами.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Д | Е | И | К | Л | М | О | С | Ь |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

2, 5, 8, 7, 1 (белка)

8, 6, 11, 1 (лиса)

3, 10, 8, 7 (волк)

9, 5, 4, 3, 5, 4, 12 (медведь)

-Что общего в этих словах?

-         Что различного?

-         Кто лишний? Почему?

**Творческая работа.**

-         Какой формы может быть лепесток? (овальной), треугольной, круглой?

-         Нарисовать цветик-семицветик с одним лепестком и написать в этом лепестке самое заветное желание.

Проверка. Ученик говорит волшебные слова и читает своё заветное желание.

"Не будет в математике удачи,

Коль не подружишься с задачей

Но если с логикой ты дружен

И с рассуждением знаком,

Математические знаки

Откроют дверь тебе в свой дом".

Субъективизация как способ обучения в первую очередь направлена на развитие интеллекта младшего школьника, основным качеством которого является логическое мышление. Основными логическими приемами формирования понятий является анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, классификация. Игра является ведущим видом деятельности детей. Учеными отмечено, что продуктивность запоминания в игре значительно выше. Развитие памяти тесно связано с развитием мышления у детей. Сюжетно-ролевые игры, особенно игры с правилами, стимулируют, в первую очередь, наглядно-образное мышление. Начинает формироваться словесно-логическое мышление. Оно предполагает развитие умения оперировать словами, понимать логику рассуждений. Приведу ряд примеров, которые я использовала на своих уроках.

Задание 1.

Четверо играли в домино 4 часа. Сколько времени играл каждый?

Задание 2.

Петя Задачкин задумал число А и прибавил к нему 12. Сумма получилась на 1 меньше 16. Какое число А задумано? (А= 3)

Задание 3.

В обувном шкафу Ани стоят три пары ботинок. В темноте она берет наугад 4 ботинка. Смогла ли Аня взять пару одинаковых ботинок?

Задание 4.

Сегодня цифра спряталась в дни недели, который предшествует субботе. Какая это цифра? (Цифра и число 5).

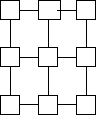
Задание 5.

Внимательно посмотрите н запись и найдите лишнее число: 1,3,9,11,7,5. Определите тему урока? ("Двузначное число").

Задание 6.

Задание способствует формированию словесно-логического мышления. Это работа с игровым полем из 9 или 12 клеток, где можно зашифровать тему урока или новый для детей математический термин. (алгоритм).

|  |
| --- |
|  |



На втором уровне учащимся необходимо сопоставлять два суждения.

Например, Коля, Ваня и Сережа учили таблицу умножения. Один учил таблицу на 5, другой на 6, третий на 9. Кто какую таблицу учил, если Коля знал таблицу умножения на 6 и на 9, а Ваня знал таблицу на 9?

Третий уровень – это задачи, в которых учащимся необходимо соотнести три суждения. Например, Саша, Боря, Женя и Ваня выполняли задание по выбору: решить задачу, примеры, уравнение или найти периметр фигуры. Кто какое задание выполнял, если Саша не решал уравнений, задач и примеров; Боря не решал примеров и задач, а Ваня не решал задач.

При изучении нового материала провожу такие логические задачи:

1.      Нахождение закономерностей – 22, 25, 28, …

-5, 15, …, 35

-5, 7, 35, 6, 8, 48, …, …

2.      Знание разрядности чисел.

-         какое будет число, если в числе 427 число десятков увеличить на 4, а число единиц уменьшить на 2 т.п.

3.      Составление задач по данному выражению или требованию, а также задач, где известны лишь общие характеристики данных.

Например, составьте задачу, где известно одно из слагаемых, а другое неизвестно.

Таня прочитала 9 страниц, а Оксана на 4 страницы меньше. Сколько страниц прочитали девочки вместе?

Для самостоятельной работы использую задачи с поэтапным усложнением (простые-сложные с абстрактными данными).

4.      Словесно – логические задачи.

Через 5 лет Коле будет столько же лет, сколько сейчас Маше? Кто младше?

5.      На этапе закрепления предлагаю задачи на сообразительность:

А) Трое играли в шашки. Всего сыграли 3 партии. Сколько партий сыграл каждый? (2).

Б) По улице идут два сына и два отца. Всего 3 человека. Может ли так быть?

Так же провожу работу над логической задачей в группах.

1. На веревке завязали три узла. На сколько частей узлы разделили веревку?

2. Антон ростом выше Васи, но ниже Сережи. Кто из мальчиков самый высокий? (Сережа).

3.Решение задач.

А) «В Амурской области для охраны и изучения редких и исчезающих растений и животных созданы 24 заказника, а заповедников на 22 меньше. Сколько заповедников создано в Амурской области? Поставьте вопрос так, чтобы задача решалась в 2 действия.

Б) В Красную книгу России занесено 29 видов растений, а видов животных, встречающихся в Амурской области, на 10 больше. Сколько видов животных, встречающихся в Амурской области, занесено в Красную книгу? Составь и реши задачу, обратную данной.

Рядом с примерами помещаю карточки с названиями растений или животных Амурской области, на которых даны ответы.

Задание 1.

Решите пример: 38 : = 2



Черемуха - 9

Смородина – 10

Лимонник – 19

Выбрав карточку с правильным ответом, узнаете какое известное дальневосточное лекарственное растение имеет название (производное от цитрусовых).

Задание 2.

Решите пример : : 3 = 14



Ромашка - 30

Женьшень – 42

Подорожник – 57

Выбрав карточку с правильным ответом, узнаете самое знаменитое лекарственное растение Дальнего Востока.

Задание 3.

Решите пример: 28 : 2 =



Кета - 14

Сом - 12

Камбала – 13

Для какой рыбы дальневосточная река – колыбель, а море – пастбище?

Практически на каждом уроке и на разных его этапах использую различные задания на развитие внимания и памяти учащихся, т.к. без них невозможно совершенствование логического мышления.

Графические диктанты уже давно применяются на уроках в начальной школе для развития руки первоклассника, его мыслительных способностей и воображения, для формирования пространственных представлений у школьника и активизации его внимания, для закрепления навыков счета.

Графический диктант станет подготовкой к изучению темы:» Площади фигур», к решению примеров на деление с остатком, к решению уравнений, табличные случаи умножения, сочетательный закон сложения, переместительные законы сложения и умножения, правила выполнения порядка действий в примерах.

Беседа по результатам графического диктанта научит учеников выражать словами взаимное расположение предметов относительно друг друга, что развивает не только пространственное мышление школьников, но и обогащает математический словарный запас учащихся, учит их правильно использовать математические термины. Целенаправленные вопросы развивают у детей умение перемещать фигуры на плоскости, что является подготовкой к восприятию школьного курса геометрии и черчения, развивают творческие возможности учащихся.

Например:

Шаг 1. Отступите вниз на 3 клеточки, посередине поставьте точку 1.

Шаг 2. От точки 1 отсчитайте вниз 6 клеток и вправо – 4 клетки. Поставьте точку 2.

Шаг 3. От точки 2 отсчитайте вниз 8 клеточек. Поставьте точку 3.

Шаг 4. От точки 3 отсчитайте влево 8 клеточек. Поставьте точку 4.

Шаг 5. От точки 4 отсчитайте вверх 8 клеточек. Поставьте точку 5.

Шаг 6. Соедините все точки по порядку, а также точки 2 и 5.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 |  | - Что у вас получилось?  - Из каких геометрических фигур он состоит?  - Назовите свойства геометрических фигур?  - Давайте превратим его в сказочный, раскрасим цветными  карандашами. |
| 5 |  | 2 |
|  |  |
| 4 |  | 3 |

Начиная с 1 класса веду внеклассные занятия «Геометрия». Кроме геометрического материала даю задания на развитие мышления воображения, внимания и памяти. Сидя за партой ребёнок представляет себя в роли учителя. Заранее, после уроков с одним из учеников обговариваем, репетируем самый простой и небольшой фрагмент занятия на 2-3 минуты. Дома он готовит его. После того, как он в роли учителя проведет его, ученик делает вывод и хвалит детей, которые хорошо работали. Если дети не могут ответить и ученик, выступающий в роли учителя, тоже затрудняется, он обращается за помощью ко мне. Выбрав такой прием, я заметила, что у детей появился интерес творить и познавать. Дети сочиняли сказки и стихи о геометрических фигурах на разные темы, например, ученица 3 класса сочинила стихотворение:

Важный круг.

Жил-был очень важный круг, Тут окружность пропищала

Презирал он всех вокруг! Рассердился важный круг,

Он любил только себя, Оглянулся он вокруг:

Говорил, себя хваля: - Ну, а ты здесь кто такая?

Посмотрите, у меня Ты же линия простая,

Форма совершенная Спорить ты со мной не смей,

Даже солнце и луна Убирайся поскорей!

Так похоже на меня! - Хорошо, сейчас уйду,

И на свете я один Но накличешь ты беду!

Без углов и без вершин! Не узнал меня ты зря,

- Но у солнца форма шара! - Ведь граница я твоя!

… Тут окружность вдруг пропала. Круга важного не стало!

Составляем геометрические словарики как один из видов творческих заданий при формировании геометрических понятий. При составлении словарика дети дают определение понятия (своими словами, так как они понимают), самостоятельно выделяют существенные свойства, подбирают интересный материал, оформляют словарик, сочиняют сказки, стихи, загадки, выполняют рисунки. В геометрическом словарике отражаются следующие моменты:

1.      Термин.

2.      Определение. (Ребята отвечают на вопрос «Что это такое?» описывают фигуру, перечисляют ее свойства).

3.      Содержание понятия. (Перечисляются свойства, благодаря которым эту фигуру можно отличить от остальных геометрических фигур).

4.      Объем понятия. (Перечисляются виды, отвечают на вопрос «Какие бывают? «Как можно сделать?»).

5.      Связь с жизнью. (Где встречаются, какие предметы или их части имеют такую же форму?).

6.      Творческое оформление (Стихотворения, сказки, загадки, интересные задания, рисунки и т.д.).

Составление словариков помогает детям сформировать понятия, а не просто представления о геометрических фигурах. После анализа словарей сделаны некоторые выводы:

1.      Дети пытаются давать свои определения. Например, Маша:» Круг- это геометрическая фигура, у которой нет углов, есть середина, от которой если провести линию до окружности в одну сторону и линию в другую, у двух линий будет одинаковая длина.

2.      К составлению словариков ученики подошли творчески. Большая часть словарей оформлена ярко, много рисунков, загадок, стихотворений.

3.      Некоторые ученики в своих словариках пытаются развести понятия «шар» и «круг». Например, стихотворение, которое прочитала.

4.      В детских словариках много ассоциации. Например, треугольник ассоциируется с рекламным щитом, дорожным знаком, стороной крыши, кленовым листочком, наконечником стрелы.

Форму квадрата имеют: сторона кубика, стекло, клетки в тетради, наволочки, сидение у табуретки, лист бумаги, форточка. Форму круга имеют: мишень, конфорка, кнопка, крышка, дно кастрюли.

Окружности – это руль, обруч, кольцо, серёжки, браслет, обод, колеса.

Работа по составлению словариков, несомненно, носит творческий характер. Детям этот вид работы нравится. Они выступают как авторы, сами создают образы. Составление геометрических словариков помогает сформировать понятия, развивает творческое мышление младших школьников, способствует формированию познавательного интереса на уроках математики.

Провожу математические вечера (утренники), посвященные геометрии, приглашаем на геометрический съезд, где заседают геометрические фигуры.

1.      Выступают геометрические фигуры, запомните их свойства.

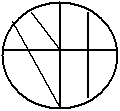
Прямая.

Не в этом только наше назначенье:

Я между точек двух короче линий всех,

Притом одно имею измеренье.

Кривая.



Зовусь я линия кривая,

В двух точках встретившись с прямой,

Всегда тянусь за ней дугой.

Окружность.

-         А я – Окружность, вам я , Шар, родня.

Треугольник.

Зовусь я Треугольник,

Со мной хлопот не оберется школьник

Три стороны и три угла

И столько же вершин.

2.      Игра «Сектор приз!».

Учитель крутит на столе юлу. Стол разделен на 9 секторов. На какой сектор укажет юла, то задание дети и выполняют:

Задание 1.

-         Как называется эта фигура?

-         Сколько в ней радиусов, диаметров, хорд?

Задание 2.

Геометрический кроссворд.

1.      Что означает слово «геометрия»? (землемерие).

2.      Простой инструмент для проведения прямой линии. (линейка)

3.      Часть прямой линии, ограниченная с двух сторон точками. (отрезок)

4.      След от соприкосновения пишущего предмета с бумагой. (линия)

5.      Объемная фигура, плоскостным изображением которой является круг. (шар)

Задание 3.

Тест «Узнай фигуру по описанию».

1.      Ромб, у которого все углы прямые. (квадрат)

2.      Фигура, которая состоит из точки и двух лучей, исходящих из одной точки. (угол)

3.      Фигуры, которые получаются при проведении диагоналей в прямоугольнике. (треугольники).

4.      Прямоугольник, у которого все стороны равны. (квадрат).

Провожу игру «Узнай числа».

-         Вставь в пословицы пропущенные названия чисел.

1.      … раз отмерь - … отрежь. (7,1)

2.      Не имей … рублей, а имей … друзей.

3.      … в поле не воин.

4.      … тайна, … - полтайны, … - нет тайны. (один, два, три)

5.      Всем по …, а ему чтобы … (семь, восемь)

6.      … - человек - … оттенков (десять, десять)

7.      Душа …, а желаний … (одна, тысяча)

8.      … дней болтовни не стоят одного подвига. (тысяча)

9.      … человека знают – узнают все … (три, тридцать)

10.  … ласточка весны не делает. (одна)

*Задачи, которые предлагают сами дети.*

1.      На руках 10 пальцев. Сколько пальцев на 10 руках? (50)

2.      На грядке сидело 7 воробьев. К ним подкрался, кот и схватил одного. Сколько воробьев осталось на грядке? (0)

3.      В каком числе столько же букв, сколько цифр в его названии? (сто)

4.      Чему равно произведение всех цифр? (0)

5.      Масса полбуханки хлеба – полкилограмма и полбуханки. Какова масса целой буханки?

(1 кг).

6.      Чтобы попасть в театр двум отцам и двум сыновьям, понадобится только три входных билета. Как такое может быть? (дедушка, отец, сын).

7.      Как из трех спичек сделать шесть, не ломая их? (VI)

8.      Назовите пять дней, не называя числа и названий дней по календарю. (позавчера, вчера, сегодня, завтра, послезавтра).

*Загадки.*

Загадка – это замысловатый вопрос, требующий ответ. Загадки заставляют ребенка внимательно вдумываться в каждое слово, сравнивать с другими словами, находить в них сходство и различия. Вырабатывают у школьников умения выделять главное, основное в каком-то понятии. Например, на уроках математики, на внеклассных мероприятиях по математике использую загадки:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Шея длинная такая,  Хвост крючком …  Его следы – твои труды. (карандаш)  Любит всех она лентяев,  А ее лентяи – нет! (двойка) | 5. По десятке на шесточке  Сели умные кружочки  И считают громко вслух,  Только слышно: стук да стук! (счеты) |
| 2. Долговязый Тимошка  Бежит по узенькой дорожке  Его следы – твои труды. (карандаш) | 6. Сговорились две ноги  Делать дуги и дуги. (циркуль) |
| 3. Хоть не шляпа, а с полями,  Не цветок, а с корешками  Разговаривает с нами Всем понятным языком. (книга) | 7. Есть друзья такая птица:  Если сядет на страницу,  Очень рад бываю я,  А со мною вся семья. (пятерка) |
| 4. Проживают в трудной книжке  Хитроумные братишки  Десять их, но братья эти  Сосчитают все на свете. (цифры) |  |

*Задачи в стихах «В уме считайте, не по пальцам».*

1.      18 саженцев рядами 2. Каждый день медведь - портняжка

Посадили школьники в саду, Шил 3 шляпы, 7 фуражек

Здесь клубника с длинными усами А 15 дней пройдет -

Вырастет по 9 штук в ряду Сколько он вещей сошьет?

Я хочу, чтоб быстро вы считали 3. Прямоугольника периметр

Руку поднимите, кто готов. Найдешь ты быстро – только знай:

Мне ответить точно, чтоб все знали, Сложи лишь ширину с длиною

Сколько получилось там рядов? И на 2 сразу умножай.

*Частушки.*

Мы частушки вам споем Это елка? Это галка!

Про нашу математику. Что такое на странице?

Цифры, числа Это цифра, просто цифра

Здесь всегда, очень значимы. Познакомьтесь – единица.

Нуль на месте на пустом

Ставят, как известно. Два на ножке приседает

Только он при всем при том И головку наклоняет

Не пустое место. Так красиво шею гнет

Прямо лебедем плывет.

Полукруг разок, другой

Прочерти любой ногой. Вот четверки - силачи

Только след свой не сотри! Поднимают кирпичи

Все увидят цифру 3. Выжимают гири

Пуда на четыре.

Это фокусник – пятерка,

Вы за ней следите зорко; Отгадайте-ка, ребятишки,

Кувыркнется – раз и два! Что за цифра – акробатка?

Обернется цифрой 2. Если на голову встанет,

Ровно на 3 больше станет.

Прямо вправо, косо вниз, Два кольца, но без конца,

Пояс красы ради. В середине нет гвоздя,

И получишь ты, как приз, Если я перевернусь,

Цифру 7 в тетради. То совсем не изменюсь.

Цифра 6 вниз головой

Стала цифрою другой,

Можете проверить – уже не шесть,

А …. Девять!

Стараюсь подобрать материал к урокам математики так, чтобы ориентировать на развитие мышления, творческих способностей учащихся, их интереса к предмету.

Применяю нестандартную форму уроков: уроки – путешествия, уроки-сказки, уроки-соревнования, уроки КВН, уроки «Брейн-ринг». Продуктивным считаю в системе метод чередования задач, решаемых разными способами, сопоставление задач, различные преобразования, приводящие к упрощению и усложнению. Создаю проблемные ситуации, ориентирующие учащихся на поиск . в результате ученик выступает в роли исследователя, открывая для себя новые знания. Детям нравится работать самостоятельно, не бояться допустить ошибку в ответе, т.к. они понимают, что учитель всегда готов им помочь.

А сколько радости в глазах ребят! Нет скучающих, равнодушных, дети всегда находятся в постоянном поиске, каждый раз открывая для себя что-то новое.

В 3 классе увеличиваю объем самостоятельной деятельности, развиваю навыки контроля и самоконтроля. Остановлюсь кратко на характеристике структуры (экспериментов) наблюдений или фрагментов уроков по данной теме.

Я не привожу описание каждого проведенного урока. Остановлюсь лишь на некоторых приемах, использовавшихся на уроках математики для активизации творческой мыслительной деятельности учащихся. Развитие творческого мышления у учащихся в процессе изучения ими математики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями в современной школе. Основным средством такого воспитания и развития математических способностей учащихся являются задачи. Не случайно известный современный математик и методист Д.Пойа пишет: «Что значит владение математикой? Это есть умение решать задачи, причем не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности».

Функции задач очень разнообразны: обучающие, развивающие, воспитывающие, контролирующие. Каждая предлагаемая для решения учащимся задача может служить многим конкретным целям обучения. И все же главная цель задач – развить творческое мышление учащихся, заинтересовать их математикой, привести к «открытию» математических фактов. Большое значение придаю на уроках связи «ученик-ученик» (работа в парах, в группах). Дети с удовольствием придумывают головоломки, ребусы, игры. Один из учеников придумал интересную игру «Путешествие по городам Якутии». Очень часто используем эту игру для устного счета. Надо видеть, как горят глаза у этого ученика, когда класс пользуется его творением. Вот такие маленькие радости бывают у нас на уроках.

Использование национально-регионального компонента позволяет приобщить учащихся к духовной культуре народа, его традициям, способствует формированию и развитию народного идеала человека, его языковых, нравственных ценностей.

В результате многократных изменяющихся и усложняющихся упражнений ум ребенка становится острее, а сам он – находчивее и сообразительнее. У детей меняется подход к решению задач, он становится более гибким, особенно развивается навык по решению задач, имеющих несколько вариантов решения, задач на комбинированные действия.

Рассуждения учащихся становятся последовательными, доказательными, логичными, а речь – четкой, убедительной, аргументированной. Повышается интерес к предмету, формируется неординарность мышления, умение анализировать, сравнивать, обобщать и применять знания в нестандартных ситуациях.

Ведь в творческом поиске легких побед не бывает, поэтому развивается упорство в достижении поставленных целей и, что очень ценно, развиваются навыки самоконтроля и самооценки.

Познавательный интерес представляет собой важный фактор учения и в то же время является жизненно-необходимым фактором становления личности. Познавательный интерес способствует общей направленности деятельности школьника и может играть значительную роль в структуре его личности. Влияние познавательного интереса на формирование личности обеспечивается рядом условий:

-         уровнем развития интереса (силой, глубиной, устойчивостью);

-         характером (многосторонними, широкими интересами);

-         местом познавательного интереса среди других мотивов и их взаимодействием;

-         своеобразием интереса в познавательном процессе;

-         связью с жизнью.

Указанные условия обеспечивают и глубину влияния познавательного интереса на личность школьника.

Уже в младших классах формируется интерес к учебным предметам, выявляются склонности к различным областям знания, видам труда, развиваются нравственные и познавательные стремления. Однако этот процесс происходит не автоматически, он связан

с активизацией познавательной деятельности учащихся в процессе обучения, развитием самостоятельности школьников.

В ходе проведения наблюдения были получены следующие результаты. В классе 31 человек. 35% показали достаточно высокие результаты и были отнесены к высшему уровню экономичности мышления.

Большая часть была отнесена к среднему уровню (50%). Наконец, 4 человека были отнесены к низшему уровню показателя экономичности мышления – 15%.

Следовательно, из вышеперечисленных данных общий уровень экономичности мышления можно считать достаточно высоким и допустимым проведение в дальнейшем повторных испытаний с целью выяснить влияние методов на развитие продуктивного мышления учащихся.

*График первоначального и повторного испытания.*

55

50

45

40

35

30

25

20

                                 10 в.р. с.ур. н.ур.

Таким образом, проведенное нами наблюдение позволяет утверждать, что работа над формированием навыков продуктивного мышления у учащихся, дело важное и необходимое. Поиск новых путей активизации творческой деятельности школьников является одной из неотложных задач современной психологии и педагогики. Я не считаю этот результат конечным. Нужно и далее разрабатывать и усовершенствовать приемы и методы развития продуктивного мышления, в зависимости от индивидуальных свойств и особенностей каждого отдельно взятого учащегося. Удалось достичь основной цели данного исследования – выработать ряд методических приемов, включенных в обычные программные уроки и позволяющих овладевать приемами продуктивного мышления, а следовательно облегчать усваиваемость материала и активизировать творческие способности школьников.

**5. Критерии оценки творчества.**

В оценке творческих характеристик исследователь имеет дело прежде всего с качеством явления. Сопоставление результатов исследования группой ученых во главе с Дж.Гилфордом и параллельно и независимо провели В.Лоуэнфельд и К.Бейттел, что позволило выявить 8 существенных критериев, пригодных для дифференцирования:

1. Умение увидеть проблему.
2. Беглость, умение увидеть в проблеме как можно больше возможных сторон и связей.
3. Гибкость как умение:
   * понять новую точку зрения;
   * отказаться от усвоенной точки зрения.
4. Оригинальность, отход от шаблонов.
5. Способность к перегруппировке идей и связей.
6. Способность к абстрагированию или анализу.
7. Способность к конкретизации или синтезу.
8. Ощущение стройности организации идей.

Результаты этих работ вызвали в свое время надежды, что исследователи наконец получат средства опознания творческой личности. Однако дальнейшие исследования не подтвердили их эффективности, так как способность к творчеству в целом с помощью факторного анализа исчерпывающему определению не поддается.

П.Торренс (1987) провел исследования творчества с целью найти критерии проявления и способы измерения творческих особенностей. Его гипотеза основывалась на факте, что тестовое поведение не имеет аналогии в обучающем поведении и реальной жизни, поэтому тестирование может выступать в качестве модели изучения природы творчества.

Изучая природу творчества посредством тестирования, Торренс ввел в разработанные им тесты следующие основные принципы:

* наличие неопределенного стимула;
* открытость задания;
* неоднозначность ответов;
* снятие жестких временных ограничений.

Результаты лонгитьюдных исследований (5-7-12-22 г.) показали корреляцию между тестовым поведением и достижением в реальной жизни. В качестве критериев творческого поведения взрослых людей были выбраны:

* 1. Количество общественно узнаваемых творческих достижений (патенты, изобретения, книги, картины).
  2. Качество творческих достижений в приложении к представлению о будущей карьере (какую карьеру вы хотите сделать).
  3. Количество проявлений творческого стиля жизненных достижений, не признанных официально (организация неформальных групп, устройство своего дома).

Те же критерии определялись у младших школьников в рамках школьного обучения.

Торренс определяет креативность через характеристики процесса, в ходе которого ребенок становиться чувствительным к проблемам, дефициту или пробелу в знаниях, к смешению разноплановых информаций, к дисгармонии элементов окружающей среды, определяет эти проблемы, ищет их решение, выдвигает предположение и гипотезы о возможных решения, проверяет эти гипотезы. Из исследований были сделаны выводы, что дети, которые по тестам Торренса были определены как обладающие творческими способностями, в своей дальнейшей жизни действительно показали творческие достижения.

На основе использования фигурных форм теста ТТСТ (тесты Торренса) были выявлены компоненты творчества, которые способствуют проявлению творческих способностей:

1. Количество ответов и их четкость.
2. Подвижность (гибкость), степень разнообразия ответов.
3. Необычность, оригинальность или редкость ответа.
4. Тщательность разработки, степень детализации ответа.
5. Абстрактность заглавия, уровень абстракции в ответах.
6. Сопротивление к закрытию незаконченных фигур или способность оставить их открытыми.
7. Эмоциональная выразительность ответов.
8. Артикулятивность при рассказе, вставка ответов в контекст, придание им окружения.
9. Движение или действие, показанные при ответе.
10. Экспрессивность заглавия, способность трансформировать из фигурального в вербальный и это сделать это эмоционально.
11. Синтез или комбинация, объединяющий вместе две или более фигуры и создание когерентного ответа.
12. Необычная визуализация, рассмотрение и помещение фигур в необычную визуальную перспективу.
13. Внутренняя визуализация, рассмотрение объектов изнутри.
14. Расширение и выход за рамки ожидаемого результата.
15. Юмор, сопоставление двух или более несовместимых элементов.
16. Богатство воображения, его разнообразие, жизненность, интенсивность.
17. Цветность воображения, захватывающая апеллирующая к чувствам, эмоциям.
18. Фантазия, нереальные фигуры, волшебство и сказочные персонажи, персонажи научной фантастики.

Как мы видим, в творческий процесс вовлекаются логические и образные компоненты творчества, эмоционально - чувственная сфера. Результаты исследования могут быть использованы в практической деятельности и должны стать базой для создания единиц обучения. Иными словами, для формирования “навыков” творчества требуется упражнения соответствующими “инструментами” и в соответсвующей обстановке.

Торренс выделяет пять принципов, которыми должен руководствоваться учитель, чтобы поощрять творчество:

1. Внимательное отношение к необычным вопросам.
2. Уважительное отношение к необычным идеям.
3. Показать детям, что их идеи имеют ценность.
4. Предоставлять удобные случаи для самостоятельного обучения и хвалить за это.
5. Предоставлять время для неоцениваемой практики или обучения.

Последний принцип требует объяснения. Внешняя оценка создает угрозу и, возможно, потребность в обороне. Поэтому детям необходим какой-то промежуток времени, в течение которого они не оцениваются. Таким образом не сдерживается свобода формирования идей.

Целью данных исследований является повышение осознанного управления процессом творчества и тем самым - интеллектуального компонента креативности в любой сфере деятельности.

**Заключение**

На основе разносторонней характеристики возрастных и индивидуальных особенностей развития творчества младших школьников, сложившейся в психологии, творчество рассматривается как познавательная деятельность, направленная на усвоение учащимися знаний, выработанных человечеством в ходе общественного развития. Овладение знаниями рассматриваются как активный процесс углубления в сущность изучаемых явлений, в раскрытии их свойств, связей и отношений. Этот процесс требует овладения способами действий, аналитико-синтетическими операциями, характер которых определяется содержанием той области знаний, на усвоение которой они направлены.

Если рассматривать творчество с точки зрения новизны и оригинальности решаемых задач, то можно выделить творчество **творческое (продуктивное)** и **воспроизводящее (репродуктивное)**. Творчество направлено на создание новых идей, его результатом является открытие нового или усовершенствование решения той или иной задачи. В ходе творчества возникают новообразования, касающиеся мотивации, целей, оценок, смыслов внутри самой познавательной деятельности. Необходимо отличать создание объективно нового, т.е. того, что еще никем не было сделано, и субъективно нового, т.е. нового для данного конкретного человека. В качестве препятствий развитию творчества может выступать излишняя критичность, внутренняя цензура, желание найти ответ немедленно, ригидность (стремление пользоваться старыми знаниями) и конформатизм (боязнь выделиться и стать смешным для окружающих).

Формирование творчества на уроках математики, через решение определенного типа задач, в форме увлекательных игр, обогащает педагогический процесс, делает его более содержательным, влияет на развитие ребенка, как на творческую личность.

Список использованной литературы

1.       Бантова М.А., Бельтюкова Г.В. «Методика преподавания математики в начальных классах». М.: Просвещение, 2002 г.

2.       Гетманова А.Д. Учебник по логике. М., 2003 г.

3.       Маркова А.К. «Формирование мотивации учения в школьном возрасте».

4.       «Развитие творческой активности школьника». Под ред. А.Н. Матюшкина. М., Педагогика, 2003 г

5.       «Рациональное сочетание методов развития деятельности школьников». Под ред. Н.П.Пальянова, Поиск, 2003 г.

6.       Воспроизводящая и творческая деятельность учащихся в обучении. Под ред. И.Т.Огородникова М., 2002 г.

7.       Трегубова Г.В. «Развитие творческого мышления». (Начальная школа №6 2003 г.).

8.       «Формирование интереса к изучению у школьников». Под ред. Марковой О.Н. М.: Педагогика, 2004 г.

9.       Хабиб Р.А «Организация учебно-познавательной деятельности учащихся». М.: Педагогика, 2003 г

10.   Вертгеймер М. «Продуктивное мышление». М. 2003 г.

11.   Давыдов. «Проблемы развивающего мышления. Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования». М. 2003 г.

12.   Калмыкова З.И. «Продуктивное мышление как основа обучаемости». М., 2002 г.

13.   Крутецкий В.А. «Основы педагогической психологии». М., 2001 г.

14.   Матюшкин А.М. «Проблемные ситуации в мышлении и обучении». М., 2003 г.

15.   Пойа Д. «Математическое открытие». М., 2003 г.

16.   Пономарев Я.А. «Психология творческого мышления» М., 2002 г.

17.   Семенов Е.М., Горбунова Е.Д. «Развитие мышления на уроках математики».

18.   Журналы «Начальная школа».