

**ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБОБЩЕННЫХ ПРИЕМОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ
У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

В статье автор определяет этапы процесса формирования обобщенных приемов учебной работы у младших школьников на уроках математики, предлагает задания, направленные на формирование обобщенных приемов на примере выработки умений сравнивать и классифицировать.

Ключевые слова: умственное развитие, умственные операции, интеллектуальная готовность детей к обучению в школе.

Постановка проблемы. Значимость проблемы обобщения связана с тем, что обобщение это основополагающий фактор умственного развития. Способность к обобщению лежит в основе всех умственных операций и характеризует общее свойство обучаемости. Уровень развития обобщений влияет на усвоение в последующем основ наук. Вопрос о развитии мышления, в частности, его операции обобщения является одним из центральных вопросов интеллектуальной готовности детей к обучению в школе. Термин «обобщение» часто встречается в психолого-дидактической и методической литературе. Он применяется для обозначения многих сторон процесса усвоения знаний школьниками. Можно выделить две основные группы явлений, с которыми обычно связан этот термин. Если имеется в виду процесс обобщения, то обычно указывается переход ребенка от описания свойств отдельного предмета к их нахождению и выделению в целом классе подобных предметов. Здесь ребенок находит и выделяет некоторые устойчивые, повторяющиеся свойства этих предметов.

Задача исследования заключается в определении этапов процесса формирования обобщенных приемов учебной работы у младших школьников на уроках математики (на примере формирования умений сравнивать и классифицировать).

Анализ исследований и публикаций. Слияние в единый органический процесс усвоение знаний и формирования приемов учебной работы - одна из насущных проблем, которая разрабатывалась педагогами и психологами Ю.К. Бабанским, Д.Б. Богоявленским, П.Я. Гальпериным А.Н. Леонтьевым, И.Я. Лернером, Н.А. Менчинской, А.А.Столяром, Н.Ф. Талызиной и др.

Определение условий формирования обобщенных приемов учебной работы у младших школьников требует раскрытия понятия и содержания данных приемов. Содержанием таких приемов являются «не частные явления, следующие друг за другом и усваиваемые по отдельности, а стоящая за ними сущность. Частные же явления в этом случае будут выступать не как предмет специального усвоения, а всего лишь как средство усвоения данной сущности...» [5; 60-61]. При характеристике результата этого процесса отмечается умение ребенка отвлечься от некоторых частных и варьирующихся признаков предмета. При обобщении, с одной стороны, происходит поиск и обозначение словом некоторого инварианта в многообразии предметов и их свойств, с другой – опознание предметов данного многообразия с помощью выделенного инварианта [2; с. 10]. Быть готовым к школьному обучению означает, прежде всего, обладание умением обобщать и дифференцировать в соответствующих категориях предметы и явления окружающего мира. Усвоение любого учебного предмета предполагает наличие у ребенка способности выделить и сделать предметом своего сознания те явления действительности, знание о которых он должен усвоить. А это обязательно требует определенного уровня обобщения. В.В. Давыдов считал, что формирование обобщений и понятий считается одной из главных целей школьного преподавания. Обобщенными мы называем те приемы, которые обладают свойством широкого переноса. Поэтому учащиеся могут использовать их при решении задач

и заданий не только на уроках одной учебной дисциплины, при изучении которых осуществлялось формирование данного умения, но и при изучении других дисциплин, при выполнении аналогичных учебных задач и заданий [6, с. 48]. Формирование обобщенных приемов учебной работы происходит успешно при условии привлечения учащихся к активному участию в выявлении структурных элементов действия и рационального последовательного их выполнения, т.е. в разработке модели или алгоритмического предписания, действия.

В настоящее время ряд авторов указывают на тот факт, что учитель начальных классов формирует частные приемы учебной работы и крайне редко выходит на приемы обобщенные (А.В. Глузман, Н.А. Глузман, Т.Е. Демидова, О.Ю. Елькина, Н.М. Захарова, Е.А. Климов, В.В. Краевский, Я.П. Кодлюк, О.П. Корчевская, Н.Н. Кострица, И.Я. Лернер, В.А. Мизюк, А.И. Мищенко, В.Ф.Паламарчук, М.С. Севастюк, З.И.Слепкань Е.А. Острянская, А.Я. Савченко, Л.А. Хомич, Т.И. Царюк).

Изложение материала и результаты. Исходя из анализа педагогической и методической литературы, можно выделить следующие этапы формирования основных приемов умственных действий (за основу мы взяли этапность, предложенную Паламарчук В.Ф.):

I этап – кумуляция: накопление опыта применения способов умственных действий;

II этап – диагностика: выяснение наличного уровня сформированности того или иного приема у школьников (через контрольную работу, тестирование и др.);

III этап – создание положительной мотивации, атмосферы заинтересованности учащихся в овладении главными приемами умственного труда. Учитель анализирует каждую работу, а на следующем уроке проводит разбор их типичных достоинств и недостатков структурным компонентам того или иного приема;

IV этап – работа по осмыслению способа реализации учебной задачи. В процессе коллективной беседы выясняется суть приема и вводится правило-ориентир пользования им;

V этап – применения приема в разных условиях: в классной и домашней работе, при решении стандартных и творческих задач коллективно и индивидуально;

VI этап – формирование приема, его обобщения и перенос на другие темы и предметы, внеклассную и внешкольную деятельность.

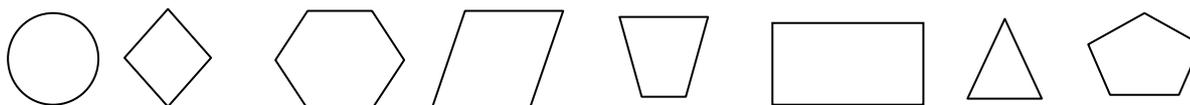
Приведем методику работы по формированию у учащихся обобщенных приемов учебной работы на примере выработки умения сравнивать и классифицировать [4, с. 95].

I этап. Учащиеся выполняют различные задания на сравнение. 1. Из предложенного набора предметов найти последовательно два предмета, которые похожи друг на друга (предметы могут быть похожи по цвету, форме, величине, материалу, иметь другие признаки сходства). Доказать правильность подбора предметов.

2. Парно сравнить предметы:

1) большой красный резиновый кубик, 2) маленький пластмассовый кубик, 3) разноцветный стеклянный кубик, 4) кубик с блестящей поверхностью, 5) кубик из железа; 6) кубик булонный; 7) блестящий елочный шар, 8) стекло в виде прямоугольника.

II этап. Для диагностики уровня сформированности умения пользоваться рассматриваемым приемом проводится тестирование или письменная работа, включающая вопрос на сравнение. 1) Раскрась фигуры, которые не являются четырехугольником.



III этап. Анализ работ учащихся проводится по системе характерных показателей приема:

- указана ли цель сравнения,
- сколько признаков сходства или отличия установлено,
- сделан ли вывод из сравнения.

Здесь учителю необходимо подробно анализировать каждую работу по основным структурным компонентам сравнения, а на следующем уроке производить детальный разбор достоинств и недостатков. Следует подвести учащихся к выводу, что для того, чтобы сравнивать, недостаточно знать материал отдельно о том или ином явлении, объекте, а необходимо еще знать и сущность, правила, схему или план сравнения.

IV этап. Формирование умений применять прием сравнения: осмысление сути приема и правил его реализации.

Пример фрагмента урока, целью которого является осмысление учащимися сути приема и алгоритма его реализации.

Тема урока: «Прием сложения с переходом через десяток вида: $27+5$. Закрепление изученного».

Учитель предлагает учащимся сравнить два столбика примеров:

$11+5$	$28+5$
$14+6$	$36+6$
$17+8$	$43+8$

Задачи урока:

1. Что значит «сравнивать»? (Устанавливать сходство и различие).
2. Сегодня мы будем учиться сравнивать примеры *по-новому*, по плану-алгоритму.

Учитель зачитывает *алгоритм сравнения*:

1. Установите цель сравнения.
2. Проверьте, знаете ли вы объекты, которые будете сравнивать.
3. Выделите главные признаки, по которым будете сравнивать объекты.
4. Найдите различие и (или) сходство.
5. Сделайте вывод из сравнения.

Затем в беседе с учащимися учитель помогает осуществлять сравнение примеров по плану:

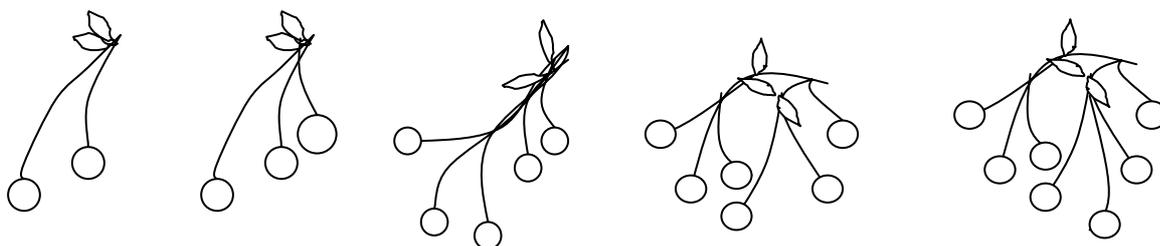
1. Установим цель сравнения (сравнить два столбика примеров).
2. Умее ли вы решать примеры в столбиках?
3. Выделим признаки, по которым будем сравнивать:
 - действие;
 - компоненты действий;
 - вычислительный прием.
4. Найдём различие и сходство.
5. Сделаем вывод из сравнения. (Прием вычисления, используемый при сложении чисел в пределах 20, может быть использован и при сложении чисел в пределах 100.)

V этап. Формирование приема сравнения: этап применения сравнения в классной и домашней работах, в устных ответах и письменных работах, во взаиморецензиях, при решении познавательных задач и выполнении заданий на сравнение.

VI этап. Заключительный этап формирования умений применять прием сравнения – перенос этих умений с одного предмета на другой и на внеучебную деятельность.

Всякая классификация имеет цель, поэтому выбор основания обычно диктуется этой целью.

Поместите в верхний ряд картинки, на которых вишен меньше, чем 4, а в нижний ряд картинки, на которых вишен больше, чем 4.



На этапе диагностики проводится тестирование или письменная работа, включающая задания на классификацию:

Задание. Убери лишнюю фигуру. Разложи данные фигуры так, чтобы в каждой группе были похожие между собой фигуры. Сколько групп получилось? Сколько фигур в каждой группе? Можно ли дополнить вторую группу треугольником (кругом, квадратом)? Почему?



На данном этапе обучения классификации учитель анализирует каждую работу. Критериями сформированности умения классифицировать служат:

- 1) правильный сознательный выбор основания деления;
- 2) правильное подведение видовых понятий под родовое (образование понятия и его формулировка);
- 3) глубокое обоснование и четкая градация понятий, входящих в ту или иную группу объектов;
- 4) умение критически рассмотреть неудачную классификацию и заменить его более содержательной.

Далее ведется работа по осмыслению способа и правила реализации приема. Здесь используется следующий алгоритм:

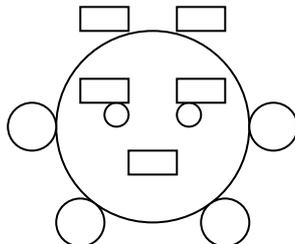
1. Назовите существенные признаки объекта.
2. Выделите основание классификации.
3. Разделите объект на группы по заданному основанию.
4. Назовите каждую выделенную группу. Проверьте результат распределения.
5. Проверьте результат распределения.

На этом же этапе ведется обучение школьников выполнению классификации последовательно по двум признакам (мультипликативная классификация).

Например, распределите числа на группы по двум признакам.
25, 102, 35, 104, 260, 109, 360, 55, 14, 65, 430, 18.

Далее работа по формированию умения классифицировать ведется аналогично работе по формированию умения сравнивать. Задания на классификацию усложняются, носят творческий характер.

Например, такое задание. Назови фигуры в середине круга. Назови фигуры не в круге. Назови фигуры, которые расположены справа от круга. Назови фигуры, которые расположены слева от круга. Назови фигуры над кругом. Назови фигуры под кругом. Сколько всего четырехугольников на рисунке? Сколько всего треугольников на рисунке? Сколько всего отрезков на рисунке? Сколько всего кругов на рисунке? Чего больше треугольников или кругов? На сколько? Выполни классификацию геометрических фигур.



Выводы. На основании анализа литературы и предварительного исследования мы предположили, что формирование обобщенных приемов учебной работы у младших школьников в процессе обучения математике происходит по следующим этапам: кумуляция: накопление опыта применения способов умственных действий; диагностика: выяснение наличного уровня сформированности того или иного приема у школьников;

создание положительной мотивации, атмосферы заинтересованности учащихся в овладении главными приемами умственного труда; работа по осмыслению способа реализации учебной задачи. В процессе коллективной беседы выясняется суть приема и вводится правило-ориентир пользования им; применения приема в разных условиях: в классной и домашней работе, при решении стандартных и творческих задач коллективно и индивидуально; формирование приема, его обобщения и перенос на другие темы и предметы, внеклассную и внешкольную деятельность [3, с. 39].

Цели и задачи каждого этапа формирования приема определяют используемые на нем педагогические средства; контроль необходимо осуществлять на всем протяжении процесса формирования приема. В ходе дальнейшей работы над проблемой исследования необходимо экспериментальное подтверждение реализации перечисленных этапов формирования обобщенных приемов учебной работы у младших школьников.

Литература:

1. Глузман А.В. Формирование системы обобщенных приемов учебной работы (на материале музыкальной подготовки учителей начальных классов): Дис... канд. пед. наук / Московский государственный заочный педагогический ин-т – М., 1987 - 236 с.
2. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. – М.: Просвещение, 1972-424 с.
3. Комарова О.Н. Работа по формированию у младших школьников приемов умственной деятельности на уроках математики // Начальное образование. – 2005.- № 5, С.39-42.
4. Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить. Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1979. — 144 с.
5. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М.: Изд-во МГУ, 1975. – 343 с.
6. Усова А.В. Формирование у школьников обобщенных умений при осуществлении межпредметных связей // Межпредметные связи естественно-математических дисциплин, С. 40-53.

Надійшла до редколегії 24.03. 2010

Гемеджи А.С. Етапи формування узагальнених прийомів навчальної роботи у молодших школярів на уроках математики

У статті автор визначає етапи процесу формування узагальнених прийомів навчальної роботи у молодших школярів на уроках математики, пропонує завдання, спрямовані на формування узагальнених прийомів на прикладі вироблення умінь порівнювати та класифікувати.

Ключові слова: розумовий розвиток, розумові операції, інтелектуальна готовність дітей до навчання у школі.

Gemedzhiy A.S. Junior schoolboys have the stages of forming of the generalized receptions of educational work on the lessons of mathematics

In article the author defines stages of process of formation of the generalised receptions of study at younger schoolboys at mathematics lessons, offers the tasks directed on formation of generalised receptions on an example of development of abilities to compare and classify.

Key words: mental development, mental operations, intellectual readiness of children to the studies at school.