

**Бондарева Юлия Андреевна**

магистрант

**Смыковская Татьяна Константиновна**

д-р пед. наук, профессор, профессор

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный

социально-педагогический университет»

г. Волгоград, Волгоградская область

DOI 10.31483/r-107534

**КОЛЛЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ  
КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ САМОКОНТРОЛЯ  
У УЧАЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ**

*Аннотация:* в статье представлен обзор методических подходов к формированию самоконтроля у учащихся 5–6 классов при изучении математики. Проведенный анализ состояния данного вопроса показал, что в работах Д.Б. Эльконина, Г.А. Цукермана и В.Л. Крутецкого и др. обозначена значимость самоконтроля в рамках организации коллективной работы на уроке и в работах А.Г. Мордковича, Ю.М. Колягина и др. при изучении математики. Обосновано, что одним из средств формирования самоконтроля у учащихся 5–6 классов является коллективный способ обучения.

*Ключевые слова:* самоконтроль, коллективный способ обучения, обучение математике, методика изучения чисел.

Актуальность данной темы заключается в том, что формирование самоконтроля как проявления активности учащегося в учебном процессе является одним из важных условий повышения качества обучения.

В психолого-педагогической литературе существуют разнообразные подходы к определению сущности самоконтроля:

1) «самоконтроль как свойство личности человека, формирующееся в ходе процесса социализации» [3];

2) «самоконтроль является итогом умственной деятельности человека (одной из форм проявления и развития самосознания, мышления, показателем качества ума, его дисциплины)» [2];

3) «самоконтроль как важный компонент учебной деятельности учащихся, заключающийся в проведении анализа учебной деятельности и регулирования ее хода, а также сравнения результатов с целями деятельности, или наоборот, как умение контролировать процесс деятельности и исправлять замеченные ошибки» [3];

4) «самоконтроль – один из методов (средством, условием) саморегуляции поведения человека, его сознательной деятельности и активизации обучения» [5].

Самоконтроль – явление сложное и многогранное. В приведенных выше определениях нашли отражение отдельные его стороны.

Одним из наиболее важных периодов развития у школьников самоконтроля является переход от начальной школы к основной (5–6 классы), что связано с психо-возрастными особенностями.

При формировании самоконтроля у учащихся 5–6 классов необходимо учитывать возрастные особенности, к которым, по мнению В.Л. Крутецкого, относятся неустойчивость умственной работоспособности, повышенная утомляемость, неспособность к длительному сосредоточению, возбудимость, эмоциональность. В.Л. Крутецкий отмечает, что учащимся 5–6 классов свойственна тяга к новому, неожиданному, ко всему тому, что дает пищу для воображения, им важно утвердиться в коллективе одноклассников.

Формирование самоконтроля требует определенных условий, чтобы учащиеся осознавали, какие шаги необходимо пройти, чтобы получить заданный результат. При выполнении упражнений и заданий, руководствуясь усвоенными алгоритмами действий, ученики смогут выбрать рациональные способы решения учебных задач, т.е. контролю подвергнется не только конечный результат, но и процесс выполнения задания.

Т.А. Матис, Г.А. Цукерман, Д.Б. Эльконин [6; 7] отмечают, что «формирование самоконтроля у учащихся 5–6 классов в учебной деятельности будет происходить эффективнее и быстрее при условии осуществления взаимоконтроля и взаимооценки участников совместной учебной работы, поскольку решение математических задач и контроль за их выполнением осуществляется на основе одного «плана» [7]. Исходя из вышесказанного, действия учителя и других учащихся являются первоначальным объектом контроля ученика, а затем он приступает к контролю собственных действий.

Исходя из обозначенных выше позиций, в качестве средства формирования самоконтроля у учащихся 5–6 классов нами был выбран коллективный способ обучения, т.к. его суть и технология совпадают с логикой формирования самоконтроля (в том числе, «учащиеся 5–6 классов приучаются следить за правильностью и логичностью действий других, а также критически относиться к своим собственным действиям» [7]).

Охарактеризуем технологию коллективного способа обучения математике. Класс разбивается на группы, каждому ученику в группе выдается карточка, отличная от других. Цель данного этапа коллективного способа обучения – проработать предметный материал по индивидуальному заданию (своей карточке), а затем научить выполнять подобные задания остальных учащихся. В зависимости от сложности, материал изучается самостоятельно, или вводится учителем индивидуально. Только после этого учащиеся приступают к взаимобмену заданиями. Каждый ученик должен поработать со всеми членами своей группы, объясняя им материал своей карточки и изучая материал из их карточек.

Например, при изучении темы «Умножение обыкновенных дробей на натуральное число» учащиеся на индивидуальных карточках получают примеры на умножение натуральных чисел, замену умножения сложением, далее предлагается заменить умножение дроби на натуральное число (таких заданий должно быть 3–4) и найти результат, используя алгоритм сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, следующее задание сконструиро-

вать схему умножения обыкновенной дроби на натуральное число, применить схему при выполнении заданий, проверить результат, используя замену умножения сложением.

Приведем пример карточек для четырех учащихся.

Таблица

1. Выполните умножение натуральных чисел:			
$152 \cdot 4$ $203 \cdot 2$ $14 \cdot 8$	$213 \cdot 3$ $408 \cdot 2$ $17 \cdot 6$	$118 \cdot 5$ $308 \cdot 2$ $16 \cdot 7$	$193 \cdot 3$ $105 \cdot 3$ $13 \cdot 9$
2. Замените умножение в решенных примерах сложением.			
3. Замените умножение на натуральное число сложением и найдите результат, используя алгоритм сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями			
$\frac{5}{7} \cdot 4$ $\frac{2}{5} \cdot 2$ $\frac{5}{11} \cdot 8$	$\frac{5}{8} \cdot 3$ $\frac{3}{13} \cdot 2$ $\frac{2}{17} \cdot 6$	$\frac{2}{9} \cdot 5$ $\frac{11}{17} \cdot 2$ $\frac{7}{9} \cdot 7$	$\frac{5}{11} \cdot 3$ $\frac{3}{8} \cdot 3$ $\frac{1}{70} \cdot 9$
4. Сконструируйте схему умножения обыкновенной дроби на натуральное число, используя шаблон: $-- \cdot \nabla = -- + -- + \dots + -- = --$ ___ раз			
5. Примените сконструированную схему при выполнении заданий, проверьте результат, используя замену умножения сложением:			
$\frac{2}{9} \cdot 4$ $\frac{1}{10} \cdot 2$ $\frac{7}{12} \cdot 8$	$\frac{3}{5} \cdot 3$ $\frac{8}{7} \cdot 2$ $\frac{1}{12} \cdot 6$	$\frac{3}{20} \cdot 5$ $\frac{11}{2} \cdot 2$ $\frac{4}{9} \cdot 4$	$\frac{8}{17} \cdot 3$ $\frac{3}{5} \cdot 5$ $\frac{1}{4} \cdot 6$

После индивидуальной работы в четверках формируются динамические пары, в которых происходит взаимообучение и взаимоконтроль. В динамической паре один из учеников выполняет обучающую функцию, а другой – контролирующую функцию. Тот, кто выполняет контролирующую функцию в паре, заполняет оценочный лист пошагового выполнения заданий карточки, используя знаки «+», «-» или «?». Потом учащиеся меняются функциями. Таким образом, в работе четверки каждый выполняет три раза контроль и оценку действий других, что является хорошей основой для формирования самоконтроля.

После работы всех динамических пар четверки в группе обсуждаются следующие вопросы: получилось ли выполнить задание? Если у кого не получилось, то почему? Все ли шаги были соблюдены? Если нет, то какие и почему? К чему привел пропуск шага?

В ходе такого обсуждения учащиеся оценивают не только результат, полученный каждым в ходе выполнения задания, но и сам процесс выполнения. Такое обсуждение в малых группах не только влияет на формирование самоконтроля, но и побуждает к предупреждению ошибок, выделению «ошибкоопасных» зон при выполнении предметных заданий.

Применение коллективного способа обучения является действенным средством формирования самоконтроля у учащихся 5–6 классов.

### ***Список литературы***

1. Возрастные возможности усвоения знаний / под ред. Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова. – М.: Просвещение, 1998. – 124 с.
2. Зимняя И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – Ростов н/Д: Феникс, 1997. – 480 с.
3. Крупич В.И. Теоретические основы обучения решению школьных математических задач / В.И. Крупич. – М.: Прометей, 1995. – 166 с.
4. Крутецкий В.А. Основы педагогической психологии / В.А. Крутецкий. – М.: Просвещение, 1992.
5. Собиева Г.А. Формирование навыков самоконтроля у учащихся начальных классов на уроках русского языка / Г.А. Собиева // Вопросы психологии: десятый год издания. – 1964. – №2. – С. 49–57.
6. Формирование индивидуального учебного действия младшего школьника / Б.Д. Эльконин [и др.] // Завуч начальной школы. – 2002. – №6. – С. 23–30.
7. Цукерман Г.А. Что развивает и чего не развивает учебная деятельность младших школьников? / Г.А. Цукерман // Вопросы психологии. – 1998. – №5. – С. 71–76.