

ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Шипова Анастасия Владимировна,

магистрант, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Мининский университет), г. Нижний Новгород,
e-mail: shipova.av@mail.ru

Гуцу Елена Геннадьевна,

кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики дошкольного и начального образования ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина» (Мининский университет), г. Нижний Новгород,
e-mail: elenagycy@mail.ru

СТАТЬЯ ПОСВЯЩЕНА ПРОБЛЕМАМ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ. ПРЕДСТАВЛЕНЫ ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ, ТАКИЕ КАК: ОБСУЖДЕНИЕ ГОТОВОГО ПЛАНА РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ, РАБОТА С ДЕФОРМИРОВАННЫМ ПЛАНОМ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАНА С НЕДОСТАЮЩИМИ ИЛИ ИЗБЫТОЧНЫМИ ПУНКТАМИ, СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПО СХЕМЕ УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ, ПРИДУМЫВАНИЕ ЗАДАЧИ ПО МОДЕЛИ ЕЁ РЕШЕНИЯ, СОСТАВЛЕНИЕ СВОЕГО ПЛАНА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ. ПРЕДСТАВЛЕНЫ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭТИХ ЭТАПОВ. СТАТЬЯ СОДЕРЖИТ ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ФОРМИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ПЛАНА ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.

• младшие школьники • учебная деятельность • планирование • внутренний план действий
• универсальные умения

Жизнь в современном обществе такова, что уже младшему школьнику недостаточно обладать только узкими и конкретными учебными действиями. Ему необходимо овладеть целым «багажом» универсальных умений и навыков: эффективно действовать в проблемных и незнакомых ситуациях, самостоятельно создавать новые продукты деятельности, ориентироваться в потоках информации, быть коммуникативным, эмоционально устойчивым. Это заявлено во всех официальных документах Правительства Российской Федерации как целевые ориентиры на современном этапе развития системы образования.

Стартовым этапом для приобретения первоначальных универсальных навыков является младший школьный возраст. За 4 года обучения ребёнок должен не только освоить программный курс, но и приобрести устой-

чивую, эмоционально окрашенную мотивацию к дальнейшему процессу обучения, выработать умение чётко и грамотно выполнять поставленные задачи, овладеть навыками учебной деятельности, организации своей деятельности и поведения, стать обладателем определённых личностных характеристик.

В каждый возрастной период детского развития происходит интенсивное становление определённых психологических особенностей. В младшем школьном возрасте бурно развиваются теоретическое мышление и связанные с ним способности: теоретический анализ, внутренний план действий и рефлексия. Именно наличие этих новообразований обеспечивает преемственность начального и среднего образования [1]. В данной работе авторы сосредоточились на изучении возможностей целенаправленного развития

внутреннего плана действий (ВПД) как одного из центральных возрастных новообразований.

В психологической литературе внутренний план действий [2] определяется как фундаментальная интеллектуальная способность, которая серьёзно влияет на развитие познавательной и личностной сфер младшего школьника и во многом определяет успешность обучения. ВПД позволяет планировать и осознать собственные действия до начала их совершения или, проще говоря, способность выполнять действия «в уме».

Изучение ВПД начато достаточно давно и не прекращается до сих пор. Системные исследования по изучению формирования ВПД у младших школьников были выполнены в рамках развивающего обучения. Основными источниками, раскрывающими теоретические основы понятия внутреннего плана действий, являются работы В.В. Давыдова [3], А.З. Зака [4], Е.М. Исаева [5], И.М. Кондратьева [6], Н.Н. Лобановой [7], В.Х. Магкаева [8].

Практический опыт отражён в работах Е.Г. Гуцу [9], Н.Н. Деменевой [10], Е.В. Минаевой [11].

Какие же приёмы формирования внутреннего плана действий существуют в начальной школе?

Несмотря на то что ВПД играет очень важную роль в структуре человеческой психики, в системе традиционного школьного обучения эта способность целенаправленно не формируется. ВПД формируется преимущественно стихийно, а это значит, что полученный результат далеко не всегда соответствует максимально возможному уровню его развития у каждого конкретного ребёнка.

Основными средствами формирования ВПД у младших школьников принято считать:

- развитие речи;
- работу в группах;
- моделирование;
- поиск существенных действий;
- проблемное обучение.

Для развития ВПД у младших школьников чаще всего используются дидактические

игры, стимулирующие интеллектуальную работу. Среди традиционных приёмов формирования ВПД в школе на уроках математики можно назвать лишь устный счёт в прямом и обратном порядке, решение лёгких задач с постепенным увеличением количества данных в условии и требуемых действий для решения, придумывание задач по условию или схеме. Этого явно недостаточно, и, как показывает опыт, данные приёмы малоэффективны.

В ходе практической работы авторами были определены следующие приёмы, позволяющие формировать ВПД:

- обсуждение готового плана решения арифметической задачи;
- работа с деформированным планом решения задачи;
- использование плана с недостающими или избыточными пунктами;
- составление плана решения задачи по схеме условия задачи;
- придумывание задачи по модели её решения;
- составление своего плана решения задачи.

Охарактеризуем отдельные приёмы формирования ВПД у младших школьников более подробно.

1. Работа с готовым планом

Целесообразно начать работу с обсуждения готового плана решения задачи. Анализируя текст задачи, параллельно составляется схема и даётся алгоритм решения задачи. Учащиеся наглядно учатся выделять конкретные этапы (действия) плана, запоминают их, идёт работа над соотношением словесного комментирования с самим действием. Постепенно задачи усложняются, дети учатся разбираться с выделением условия, составлять схему и правильно записывать решение задачи.

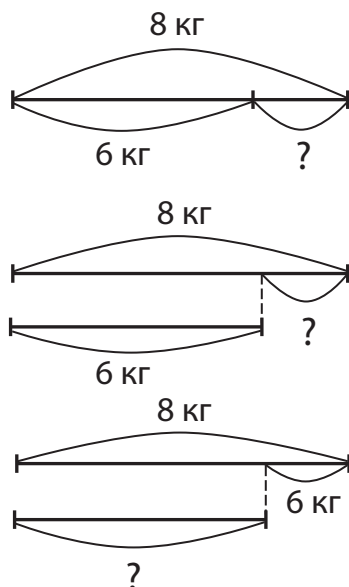
2. Выбор верного варианта плана

Другим приёмом, направленным на развитие ВПД, является выбор верного плана. Этот приём позволяет анализировать разные пути нахождения решения, находить рациональный способ решения задачи, оптимальную последовательность действий. Эффективным приёмом является выбор одного из предлагаемых вариантов. На данном этапе пред-

лагаются два варианта задания: выбор нужной схемы к задаче либо выбор подходящего решения.

Например:

В столовую привезли 8 кг картофеля, а моркови — 6 кг. На сколько килограммов больше привезли картофеля, чем моркови? Выбери схему, которая подходит к задаче.



Для усложнения можно предложить вариант, когда две схемы правильные. Тогда может возникнуть спор, дети будут вынуждены не только проанализировать условие задачи, но и аргументировать свой выбор, выразить его в устной форме. В этом случае удобнее работать фронтально, а задание размещать на доске (или интерактивной доске).

Со схемами, которые не подошли к данному условию, работа может быть продолже-

на. Учитель предлагает, используя данный сюжет, составить условие к оставшимся схемам. Пример такого задания предложен в табл. 1.

3. Дополнение плана

При обучении младших школьников решению задач можно использовать комбинированные приёмы: выбор и дополнение схемы по условию задачи или дополнение плана решения задачи. Безусловно, этот вид работы является более сложным по сравнению с работой с готовым планом. Самым простым заданием, которое можно предложить детям на начальных этапах формирования ВПД, является дополнение последнего пункта плана. Для усложнения задания учащимся можно дать начало плана, а затем предложить продолжить его, решая данную задачу. При организации работы со схемами детям предлагается дополнить данную схему в соответствии с условием задачи. Это помогает развитию умения выделять существенные компоненты.

Пример подобного задания:

Петя нарисовал на 2 машинки больше, чем Ваня. Сколько машинок нарисовал Ваня, если Петя нарисовал 6 машинок?

Выбери схему, которая соответствует условию задачи. Обозначь на ней, что известно, а что неизвестно.

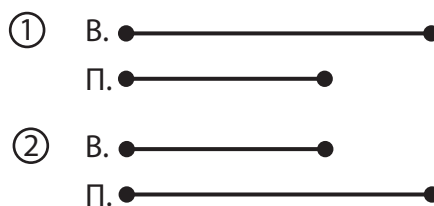


Таблица 1

Пример задания, связанного с выбором верного решения

Прочитай задачу. На складе было 67 ящиков с фруктами. В первый день увезли 7 ящиков, во второй ещё 10 ящиков. Сколько ящиков с фруктами осталось?	
Коля рассуждал так: 1. Сначала я из общего количества ящиков вычту ящики, которые увезли в первый день, узнаю, сколько после этого осталось. 2. Затем из оставшихся ящиков вычту ящики, которые увезли во второй день, таким образом отвечу на вопрос задачи	Оля рассуждала так: 1. Сначала я сложу количество ящиков, увезённых в первый и во второй день, узнаю, сколько увезли ящиков. 2. Затем вычту из общего количества ящиков те, что увезли, и отвечу на вопрос задачи
Скажи: кто из ребят решил задачу правильно? Какое решение на твой взгляд более удобное? Запиши решение в тетрадь	

Пример задания по восстановлению текста задачи по её решению:

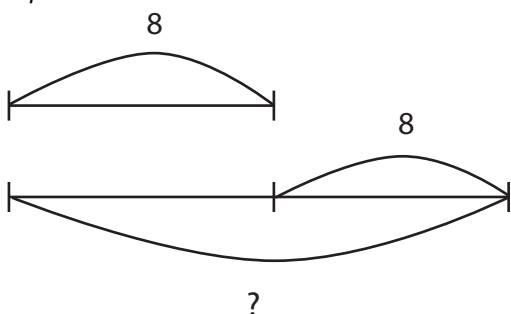
Впиши пропущенные в задаче числа, используя её решение:

$$(23 - 3) + 23 = 53$$

В швейное ателье привезли ____ метра ситца, а шёлка привезли на ____ метра меньше. Сколько всего ткани привезли в ателье?

Пример задания по восстановлению текста задачи по готовой схеме:

Впиши пропущенные в задаче числа, используя схему. Поставь вопрос к задаче и реши её.



У белочки ____ шишек, а у зайчика _____. Сколько _____?

4. Корректировка плана

Для того чтобы учащиеся в дальнейшем могли легко составлять свой план решения задачи, им необходимо хорошо понимать взаимосвязь между пунктами плана. Для этого детям предлагают задания, направленные на восстановление последовательности действий, т.е. дают задания, где действия перепутаны. Можно также использовать задачи, в которых присутствуют лишние данные, так называемые задания-ловушки. Учащимся необходимо их заметить и выполнить задание, не используя их.

5. Составление плана

Самым сложным видом задания на формирование ВПД является самостоятельное составление учащимися плана решения задачи. Первоначально учитель оказывает помощь в виде наводящих вопросов, подсказки первых пунктов плана. Работа по составлению плана решения задачи может выполняться с опорой на уже решённое задание.

Когда учащиеся достаточно овладеют умением самостоятельно составлять план с опорными словами или первыми опорными пунктами, им предлагают составлять планы решения без какой-либо опоры.

Во время работы по формированию действия планирования описанные виды заданий необходимо сочетать друг с другом, учитывая при этом степень освоения учебного материала. Задания могут быть использованы в учебном процессе в форме включения в уроки или в форме дополнительных занятий. При этом важно, чтобы учащиеся выделяли и осознавали действия по работе с планом как особую учебную задачу. В этом случае происходит смещение акцентов с дидактической задачи на развивающую. Практическая задача становится средством решения задачи другого уровня — развивающей. Например: «Решая эту задачу, мы будем учиться составлять план решения задач» (или: «...находить ошибки в плане решения и исправлять их»; «...находить недостающие пункты плана», и т.д.).

Следует отметить, что такая работа требует и новых более сложных профессиональных компетенций самого педагога. Прежде всего это владение навыками оперативной психолого-педагогической диагностики [12], предполагающей способность на основе учебного содержания решать диагностические задачи.

Подводя итоги, можно отметить, что использование заданий, направленных на формирование ВПД на уроках математики, позволяет решать достаточно широкий спектр развивающих задач:

- повышает мотивацию к обучению и качество знаний;
- способствует формированию универсальных учебных действий;
- развивает интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- развивает самостоятельность.

В целом, формирование ВПД у детей младшего школьного возраста является сложной и многогранной задачей, охватывающей весь период обучения ребёнка в начальной школе, и требует комплексного решения. Богатые возможности для развития ВПД дают уроки русского языка, технологии, окружающего мира. Это может стать целью отдельных самостоятельных исследований. □

Литература

1. Шипова А.В., Гуцу Е.Г. Диагностика внутреннего плана действий у младших школьников на уроках математики // Дошкольное и начальное образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Сб. статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции: в 2 частях. — Нижний Новгород: НГПУ им. Козьмы Минина, 2018. — С. 212–214.
2. Ларина О.А. Психология развития и возрастная психология. — М.: Эксмо, 2008. — 23 с.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. — М.: ИНТОР, 1996. — 544 с.
4. Зак А.З. Различия в мыслительной деятельности младших школьников. — М.: МПСИ, 2000. — 192 с.
5. Исаев Е.М. Внутренний план действий при теоретическом мышлении // Психологические особенности формирования личности школьника. — М., 2001. — С. 50–56.
6. Кондратьев И.М. Планирование своей деятельности младшими школьниками // Вопросы психологии. — 1990. — № 4. — С. 47–55.
7. Лобанова Н.Н. Формирование у младших школьников общего умственного действия планирования как условие развития познавательных способностей. — Л., 1983. — С. 64–74.
8. Магкаев В.Х. Экспериментальное изучение планирующей функции мышления в младшем школьном возрасте // Вопросы психологии. — 1974. — № 5. — С. 98–106.
9. Гуцу Е.Г. Развитие мыслительных операций старших дошкольников на этапе подготовки к школе // Нижегородское образование. — 2016. — № 2. — С. 65–71.
10. Деменева Н.Н. Дифференцированная работа на уроках математики в начальной школе // Начальная школа. — 2004. — № 2. — С. 55–61.
11. Минаева Е.В. Формирование внутреннего плана действий у младших школьников на уроках математики // Начальная школа. — 2004. — № 2. — С. 25–29.
12. Гуцу Е.Г., Сорокина Т.М. Диагностические действия в структуре деятельности компонента профессиональной компетенции преподавателя вуза // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 1 (Электронный журнал). — URL: <http://www.scienceeducation.ru/115-11862> (дата обращения: 28.01.2014).

education.ru/115-11862 (дата обращения: 28.01.2014).

Literatura

1. Shipova A.V., Gucu E.G. Diagnostika vnutrennego plana dejstvij u mladshih shkol'nikov na urokah matematiki // Doshkol'noe i nachal'noe obrazovanie: opyt, problemy, perspektivy razvitiya: Sb. statej po materialam Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii: v 2 chastyah. — Nizhnij Novgorod: NGPU im. Koz'my Minina, 2018. — S. 212–214.
2. Larina O.A. Psihologiya razvitiya i vozrastnaya psihologiya. — M.: Eksmo, 2008. — 23 s.
3. Davydov V.V. Teoriya razvivayushchego obucheniya. — M.: INTOR, 1996. — 544 s.
4. Zak A.Z. Razlichiya v myslitel'noj deyatel'nosti mladshih shkol'nikov. — M.: MPSI, 2000. — 192 s.
5. Isaev E.M. Vnutrennij plan dejstvij pri teoreticheskom myshlenii // Psihologicheskie osobennosti formirovaniya lichnosti shkol'nika. — M., 2001. — S. 50–56.
6. Kondrat'ev I.M. Planirovanie svoej deyatel'nosti mladshimi shkol'nikami // Voprosy psihologii. — 1990. — № 4. — S. 47–55.
7. Lobanova N.N. Formirovanie u mladshih shkol'nikov obshchego umstvennogo dejstviya planirovaniya kak uslovie razvitiya poznavatel'nyh sposobnostej. — L., 1983. — S. 64–74.
8. Magkaev V.H. Eksperimental'noe izuchenie planiruyushchej funkcii myshleniya v mladshem shkol'nom vozraste // Voprosy psihologii. — 1974. — № 5. — S. 98–106.
9. Gucu E.G. Razvitie myslitel'nyh operacij starshih doshkol'nikov na etape podgotovki k shkole // Nizhegorodskoe obrazovanie. — 2016. — № 2. — S. 65–71.
10. Demeneva N.N. Differencirovannaya rabota na urokah matematiki v nachal'noj shkole // Nachal'naya shkola. — 2004. — № 2. — S. 55–61.
11. Minaeva E.V. Formirovanie vnutrennego plana dejstvij u mladshih shkol'nikov na urokah matematiki // Nachal'naya shkola. — 2004. — № 2. — S. 25–29.
12. Gucu E.G., Sorokina T.M. Diagnosticheskie dejstviya v strukture deyatel'nostnogo komponenta professional'noj kompetencii prepodavatelya vuza // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. — 2014. — № 1 (Elektronnyj zhurnal). — URL: <http://www.scienceeducation.ru/115-11862> (data obrashcheniya: 28.01.2014).