

Методы развивающего обучения

# **МЕТОДЫ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*(система развивающего обучения  
Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова)*

Сборник статей

Author's  Club

Москва  
2022

УДК 373.1.02  
ББК 74.202.21  
М 54

### Методы развивающего обучения (серия)

М 54 Методы развивающего обучения в начальной школе (система развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова): сборник статей / редактор-составитель В. Г. Васильев. – М.: Некоммерческое партнёрство «Авторский Клуб», 2022. – 176 с.

ISBN 978-5-907027-65-7

Сборник статей открывает серию, посвященную вопросам теории, методики и практики развивающего обучения. Данная работа посвящена, прежде всего, обсуждению и решению проблем теории и вопросов практики системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, обозначенных либо самими авторами системы, или другими исследователями, либо возникших в деятельности самой мастерской. В первой книге серии собраны проблемы теории и практики развивающего обучения в начальной школе.

*Сборник адресован руководителям образовательных организаций, учителям предметникам и учителям начальных классов, педагогам дополнительного образования, методистам-исследователям.*

УДК 373.1.02  
ББК 74.202.21

ISBN 978-5-907027-65-7

© Коллектив авторов, 2022  
© НП «Авторский Клуб», 2022

## Содержание

Предисловие .....	5
<b>Часть первая</b>	
<b>Методы развивающего обучения в начальной школе</b>	
1. Развивающее обучение: основания методики и технологии <i>В. Г. Васильев</i> .....	9
2. О проблеме развития одаренности <i>В. Г. Васильев</i> .....	22
3. Развивающее образование и формирующий эксперимент <i>В. Г. Васильев, Л. В. Казаков</i> .....	26
4. Становящееся понятие как содержание совместной учебной деятельности учащихся и учителя <i>В. Г. Васильев, Л. В. Казак</i> .....	33
5. Развивающее обучение и процесс интериоризации <i>В. Г. Васильев</i> .....	43
6. Развивающее обучение и игровая деятельность <i>В. Г. Васильев</i> .....	49
7. Развивающее обучение и дети с задержкой психического развития <i>В. Г. Васильев</i> .....	53
8. Развивающее обучение и предметное действие <i>В. Г. Васильев</i> .....	63
9. Продуктивность методов педагогического действия в технологии РО на основе развития функциональных возможностей младших школьников .....	68
9.1. Изучение и повышение качества учебного процесса на основании анализа влияния технологии РО на здоровье младших школьников <i>Т. Н. Койнова</i> .....	74

9.2. Оценка качества предметного педагогического действия в технологии РО с точки зрения влияния на адаптивные возможности учащихся	
<i>В. Г. Васильев, Т. Н. Койнова</i> . . . . .	86
10. Динамика мотивов учебной деятельности и ее связь с системой учебных действий	
<i>В. Г. Васильев, М. В. Третьяк</i> . . . . .	92
11. Постановка учебной задачи в системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова в условиях введения нового образовательного стандарта в начальной школе	
<i>В. Г. Васильев, А. В. Перевозчиков</i> . . . . .	108
12. Потребность в теоретических знаниях в начальной школе развивающего обучения по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова	
<i>В. Г. Васильев, В. С. Китаев</i> . . . . .	121
Экспериментальное исследование	
<i>В. Г. Васильев, В. С. Китаев, М. Н. Гришакова</i> . . . . .	134
13. Система совместных действий учителя и учеников при решении учебной задачи	
<i>В. Г. Васильев</i> . . . . .	146
Решение учебной задачи по теме «Площадь прямоугольника»	
<i>В. Г. Васильев, Н. С. Мишухина</i> . . . . .	163

## Предисловие

Инновационный замысел педагогических мастерских на психолого-педагогическом факультете Красноярского госуниверситета (ныне – Институт педагогики, психологии и социологии Сибирского федерального университета) был в большей мере связан с подготовкой и выпуском молодых специалистов, владеющих навыками исследования и проектирования в области создания и использования новых образовательных подходов и педагогических технологий. Вначале сами мастерские задумывались и становились как такая технология. Постепенно круг задач расширялся, мастерские обрастали все новыми и новыми психолого-педагогическими исследованиями и социальными практиками (см. **Красноярский образовательный феномен**. Психолого-педагогический факультет КГУ: история, люди, смыслы / В. С. Ефимов, А. В. Лаптева, В. Н. Вязников. – М. : МАКС Пресс, 2022. – 712 с. – ISBN 978-5-317-06772-4. – <https://doi.org/10.29003/m2630.978-5-317-06772-4>).

Одной из таких мастерских является Педагогическая мастерская В. Г. Васильева, основные цели которой – подготовка, переподготовка и повышение квалификации учителей по системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова; организация исследований и различных практик учебной деятельности. К настоящему времени в мастерской учителями и студентами подготовлено около сотни диссертационных, выпускных, дипломных, курсовых или методических работ, каждая из которых имеет значение или является вкладом в теорию, или методику, или практику развивающего обучения. Разработаны и читаются различные теоретические и специальные курсы в области психолого-педагогического образования, такие как «Избранные вопросы математики» (курс лекций по высшей математике для учителей развивающего обучения), «Учебная деятельность», созданный на основе работ, лекций и публичных выступлений академика В. В. Давыдова, с которым некоторые участники Педагогической мастерской были лично знакомы. Формируются

курсы «Педагогика развития», связанные с основными положениями, исследованиями и результатами одноименной конференции (Красноярск, 1994–2022), «Методики развивающего обучения» на основе исследований и разработок, представленных в данной работе. Через мастерскую прошли исследования, проекты и разработки нескольких федеральных экспериментальных и федеральных инновационных площадок, связанных с обучением и воспитанием детей с особенностями развития, с общественным управлением школой, с новым содержанием педагогического образования, с прикладным бакалавриатом. В последнее время появились новые интересные прикладные исследования в области инновационных практик образования, это проекты, связанные с внедрением Федеральных государственных стандартов в общем и в профессиональном образовании. Особо следует отметить исследования и разработки по переносу методов развивающего обучения в профессиональное психолого-педагогическое образование.

Каждое исследование предполагает экспериментальную проверку, методическую обработку и включение в учебный процесс. Так создавалась теоретическая база мастерской и специальные курсы ее освоения, у которых со временем сложилось общее название «Методы развивающего обучения».

Эта работа – итог тридцатилетнего труда Педагогической мастерской профессора В. Г. Васильева и его учеников в области психолого-педагогических теоретических и прикладных исследований и разработок.

Каждая глава (параграф) представляет собой ранее опубликованные (или подготовленные к публикации) исследования или разработки. Мы сохранили их оригинальность и отказались от методического оформления, всяких объяснений и подсказок, поскольку в развивающем обучении главное – умение задать вопрос себе, найти ответ и обобщить способ решения. Мы никоим образом не претендуем на полноту понятий и положений, о которых идет речь в той или иной главе. Это, по сути, «дополнительные главы теории и практики

развивающего обучения», что предполагает знание «основных» глав, исследований и литературы к ним. По наиболее трудным вопросам и замечаниям возможен диалог с редактором или авторами по информационным каналам, для этого указаны адреса.

Я искренне благодарен моим коллегам, аспирантам, учителям, студентам и детям за ту совместную деятельность, результаты которой отражены в этой книге. С особой признательностью я отношусь к своему Учителю – Василию Васильевичу Давыдову. Он был и остается главным советником, наставником и критиком – основным «рефлексивным упором» всей деятельности Педагогической мастерской.

Обозначу позицию деятельности мастерской.

1. Основное достижение авторов системы развивающего обучения в том, что они впервые в практике образования построили (не просто ввели, а создали) понятие учебной деятельности, понятие развивающего обучения – создали теорию, сначала экспериментально, а затем практически доказали ее действенную продуктивность, создали научную и практическую школу, задача которой, говоря словами Б. Д. Эльконина: «...доведение до предела имплицитно содержащихся в этой системе возможностей» (см. Эльконин Б. Д. Основания прикладной психологии развития // Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск : КрасГУ, 1995. – Ч. 1. – С. 6–19). Эта задача и определяет нашу позицию.

2. Второе, что определяет нашу позицию, – это отношение к детству, к тому, когда начинается человек, когда мы начинаем его ждать на этом свете. По нашему убеждению, человек должен начинаться за много лет до своего рождения. Он должен начинаться в отношениях общества и государства к факту его будущего появления, в воспитании и становлении своих будущих родителей (подробнее в работе: В. Г. Васильев «Дети и демография: проблемы института смены поколений», опубликованной в этой работе и в Сборнике материалов IV Международной научно-практической конференции «Социокультурные проблемы

современного человека», НГПУ – Новосибирск, 2010).

3. Выделим индустриальную линию развития цивилизации, которая связана с передачей функции физической силы человека орудиям и машинам. Тут можно выделить два этапа. Этап создания орудий и этап создания средств и машин. Эти два этапа характерны созданием и развитием систем управления и развитием средств управления – знаковых систем. Передавая физическую функцию средствам и машинам, человек всегда оставлял за собой основную функцию – управление. Поэтому средства управления – знаковые системы – всегда были и есть содержанием образования от дошкольного до профессионального. Теперь наступает третий этап. Функция управления передается машинам. Возникает главный вопрос. Какую функцию человек оставит себе при передаче функции управления машинам? Что должно стать содержанием образования? Развитие мышления? Только искусство? В этом вопросе заключен третий аспект нашей позиции. (Из выступления В. Г. Васильева на конференции «Новая дидактика», Красноярск, 2016.)

Данная работа посвящена, прежде всего, обсуждению и решению проблем теории и вопросов практики системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, обозначенных либо самими авторами системы, либо другими исследователями либо возникших в деятельности самой мастерской.

Время написания первых работ – период авторского осмысления теоретической глубины деятельностного подхода и понимания возможностей теории развивающего обучения, поиск своего пути в этой теории, понимания организации учебной деятельности и работы самой мастерской.

В первой части собраны проблемы теории и практики развивающего обучения в начальной школе. Во второй – проблемы профессионального образования и подготовки педагогов для школы. Третья часть посвящена вопросам проектирования учебной деятельности и методике математики в начальной школе.

## Часть первая Методы развивающего обучения в начальной школе

### 1. Развивающее обучение: основания методик и технологии

В. Г. Васильев

*Опубликовано: Педагогика развития: замыслы, достижения, возможности : сборник материалов 8-й научно-практической конференции. – Красноярск, 2002. – С. 77–84.*

*Проблематика. Понимание деятельностных механизмов формирования теоретического понятия в развивающем обучении.*

Система развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова (РО) как феномен, как явление современной педагогической и психологической мысли постоянно вызывает к себе пристальное внимание и требует профессиональной, глубокой критики в аналитическом ее понимании. И происходит это, на наш взгляд, по трем причинам.

1. Созданная на пике развития культурно-исторической концепции Л. С. Выготского, она воплотила в педагогическую практику многие идеи и положения этой концепции. Это прежде всего идея Л. С. Выготского об опережающем значении обучения в деле развития ребенка, это перенос идеи формирующего эксперимента в практику школьной жизни, это «построенная руками педагога» интериоризация психических новообразований [7, с. 13–15].

2. Созданная в период расцвета советской науки (50–60-е годы), она воплотила в себе ее лучшие традиции. Основным

содержанием и методом РО являются теоретические знания, способы их получения и оформления: теоретическое обобщение и метод восхождения от абстрактного к конкретному [6; 8, с. 152, 153].

3. Пройдя полувековой путь нелегкой борьбы и труда, развивающее обучение превратилось в наиболее прогрессивную теорию и практику современного образования, основная идея которого есть развитие. По сути, благодаря развивающему обучению, просветительские задачи (знания о культуре) были заменены задачами образовательными (трансляция культуры), а в настоящее время и задачами порождения культуры. И связано это, прежде всего, с тем, что, будучи реальной практической формой культурно-исторической концепции, развивающее обучение, говоря словами Б. Д. Эльконина, позволяет и требует «доведения до предела имплицитно содержащихся в нем возможностей» развития [20, с. 6, 7]. Это и метод проектирования в образовании [13], и образовательные пространства как пространства развития [14], и понятие деятельности как базисное, фундаментальное понятие развивающего обучения, позволяющие в конечном итоге преодолевать не только натуральность поведения учеников и учителя, но и сам натуралистический метод [17, 21].

Современное теоретическое представление о деятельности весьма обширно [17, 10, 9], и ее «предельной» знаковой формой, на наш взгляд, является знаменитая схема мыследеятельности Г. П. Щедровицкого [18]: мыследействие ↔ мысль-коммуникация ↔ мышление – три слоя, «пронизанные процессами понимания и рефлексии» [5, с. 2].

В данной работе мы делаем попытку «померить» методологическими схемами методику и практику развивающего обучения, как бы «оживляя» эти схемы (по ним создавая практику), а с другой стороны, таким «наложением» мы как бы превращаем схемы в технологию, тем самым обогащаем РО.

Идея анализа развивающего обучения с помощью системных теоретических и методологических понятий и схем как метода развития практики РО, как метода решения

проблемы «доведения до предела имплицитно содержащихся в нем возможностей» является предельно продуктивной, поскольку в ней заключена, на наш взгляд, основная мысль П. Г. Щедровицкого (в нашей вольной трактовке) о том, что действию по развитию объекта должно быть имманентно, внутренне присуще развитие самого субъекта действия (из доклада на конференции «Педагогика развития», Красноярск, 1995 г.). Этот метод использовался нами в работах [2, 3]. Например, соотнесение с одной стороны развивающего обучения, а с другой – понятия двух функций знака [19] и понятия формирующего эксперимента [7, с. 15; 6, с. 165] позволило найти новую форму урока РО [3]; построение урока РО по схеме интериоризации не только решило задачу, поставленную В. В. Давыдовым [7, с. 10] по ее использованию в практике образования, но и расширило наши представления о самом процессе интериоризации (о его граничных аспектах) [2].

Теперь мы обращаемся к схеме мыследеятельности. Предварительно сделаем два важных замечания. Первое. Мы не решаем здесь задачу «оживления» схемы мыследеятельности. Это сделано самим автором в практике организационно-деятельностных игр (ОДИ), где схема выступает как «предельная» знаковая форма таких игр (такой практики) [18], мы же используем ее для анализа другой практики, практики развивающего обучения. И второе. По нашему мнению, одной из причин введения Г. П. Щедровицким приставки «мысле-» в таких категориях, как действие (действие), коммуникация, мышление и деятельность, является желание автора очистить их от «шелухи» эмпиризма и бытовых представлений, необходимость подчеркнуть их теоретическую и методологическую суть. Поэтому, опуская иногда приставку «мысле-» в этих категориях, мы будем помнить о такой «мере» и о таком «ракурсе» их употребления.

Базовым положением теории развивающего обучения является положение о внутренней связи учебной деятельности с теоретическими знаниями [6, с. 146]. Опираясь на работы К. Маркса и М. К. Мамардашвили, В. В. Давыдов

убедительно показывает, что в развивающем обучении «учебная деятельность школьников строится в соответствии со способом изложения научных знаний, со способом восхождения от абстрактного к конкретному... Со способом изложения уже полученных людьми продуктов духовной культуры, однако внутри этой деятельности в своеобразной форме сохраняются ситуации и действия, которые были присущи процессу реального создания таких продуктов, благодаря чему способ их получения сокращенно воспроизводится в индивидуальном сознании школьников» [6, с. 146, 149]. Выделяя учебную задачу как «клеточку», единицу учебной деятельности, В. В. Давыдов сводит ее решение к выполнению определенных учебных действий [8, с. 159]:

- принятию от учителя или самостоятельной постановке учебной задачи;
- преобразованию условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;
- моделированию выделенного отношения в предметной, графической или буквенной форме;
- преобразованию модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;
- построению системы частных задач, решаемых общим способом;
- действиям контроля и оценки,

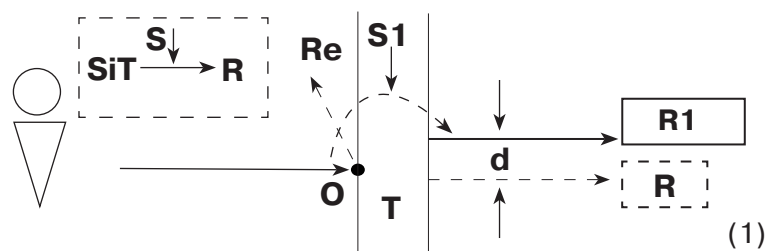
пронизывая их всеми компонентами процесса интериоризации [7, с. 10; 6, с. 166]. Соотнося момент «обнаружения всеобщего отношения» с моментом обнаружения смысла (этого же всеобщего отношения) в схеме А. Г. Алексеева («Полная» цепочка становления смысла может быть представлена в последовательности трех «звеньев». Они суть – предыстория, обнаружение и рефлексия с рационализацией» [1, с. 3]), мы получаем возможность рассматривать рефлексии и рационализацию (понимание) как механизмы переходов от одних учебных действий к другим. Понимая цель развивающего обучения как развитие ребенка, как развитие у него психических новообразований, таких как способность к рефлексии, анализу и планированию, необходимо

отнестись к проблеме объективации для ребенка его собственных изменений, которая зафиксирована в виде схемы в [15, с. 68]. В основании этой схемы лежат три сферы существования пронизывающих друг друга, но не сводимых друг к другу рефлексивных процессов: мышления, коммуникации и кооперации, самосознания [12].

Даже этот краткий экскурс (анализ) показывает, что в основание теории учебной деятельности положены такие категории, как деятельность, мышление, коммуникация, сознание, рефлексия, понимание, для которых схема мышления, на наш взгляд, может являться предельной формой их соотношения (взаимодействия, изучения), «всеобщим отношением изучаемого объекта».

С этих позиций посмотрим, как может быть методически организовано выполнение первых трех учебных действий.

Задание учителем некоторой проблемной ситуации (Sit?) должно предполагать наличие у ученика представления (образа) результата, разрешающего проблемную ситуацию, и средств (процессов) достижения этого результата, что втягивает детей в определенную деятельность. Во-вторых, эта проблемная ситуация должна задаваться так, что используемые детьми средства не приводят к ожидаемому результату, вызывая через некоторое время остановку действия (так называемый тупик). Эта остановка говорит о возможном принятии и формулировании учеником теперь уже учебной задачи, о поиске новых средств разрешения проблемной ситуации (первое учебное действие). Возобновление действия (может быть в предметно-чувственной форме), в котором происходит обнаружение всеобщего отношения изучаемого объекта в виде нового средства (смысла), и есть выполнение второго учебного действия, свернутого в этом предметном действии. Все это можно оформить известной схемой акта развития.



**Рисунок 1.** Схема акта развития

Где **R** – результат предполагаемый (прогнозируемый),

**R1** – результат полученный,

**d** – отличие результата **R** от **R1** как основание оценки и контроля,

**S** – средства, не приводящие к результату,

**S1** – вновь обнаруженное средство (некоторая форма всеобщего отношения изучаемого объекта),

**O** – точка остановки,

**Re** – рефлексивный выход для поиска учебной задачи (нового смысла) и ее решения,

**T** – зона разрыва действия (тупика).

При выполнении этих действий мы можем наблюдать два типа коммуникации: первый – коллективный поиск задачи по обнаружению нового средства; второй – способ осознания обнаруженного средства.

Опираясь на сказанное, оформим два первых учебных действия и переход между ними в виде блок-схемы:

$$S(D) \longleftrightarrow S(K) \longleftrightarrow S(\text{Mod}), \quad (2)$$

где  $S(D)$  – пространство действий,

$S(K)$  – коммуникационное пространство,

$S(\text{Mod})$  – пространство знаковых форм и моделей.

Посмотрим, что происходит со знаком и смыслом при движении по этой блок-схеме. Предметное действие  $D$ , будучи логически и по форме завершенным, является само для себя знаком и значением. Коммуникация  $K$  как ино-действие по отношению к предметному действию разрушает его логическую и формальную целостность, обсуждая разное в одном и том же предмете, как бы пробуя и примеривая новую форму (например, слово) для действия. С помощью коммуникации идет создание и поиск средств для нового действия (ино-действия по отношению к ино-действию) – воссоздания целостности и логичности в новой форме – в форме знака. Так через два ино-действия, диалектически, знак отрывается от действия, порождая модель, где действие, свернутое в знаке, вновь приобретает свою целостность и логичность. Смысл, обнаруживая себя в предметном действии сначала для учителя, затем для ученика, через рефлексию рационализирует себя в знаке. Таким образом, с точки зрения схемы мыследеятельности движение по блок-схеме делается понятным. Остается разобраться с рационализацией через рефлексию, то есть понять, каким образом рефлексия пронизывает пространства блок-схемы. Обратимся к понятию рефлексии  $Re$  и рефлексивного выхода [16]. Из работы Г. П. Щедровицкого [16], работы В. И. Слободчикова [12], из схемы мыследеятельности ясно, что коммуникативное пространство есть рефлексивное пространство по отношению к действию, следовательно, переход от действия к коммуникации может быть рассмотрен как «точка» (место) рождения рефлексии. С другой стороны, рассматривая переход от действия к рефлексии как остановку в действии и обращение к основаниям действия (рефлексивный выход), мы можем говорить о коммуникации как форме и сути этого обращения [16]. Таким образом, мы получили формально-логически противоречивый факт

$$K = (D \rightarrow Re), \quad Re = (D \rightarrow K), \quad (3)$$

который приводит к рассмотрению системы, являющейся своим собственным элементом. Но спор о противоречивости



этих утверждений сродни спору о том, «что вперед, курица или яйцо?». По нашему предположению, введение таких «противоречивых» оборачиваний в системные представления форм деятельности обогащает формы представленности мышления в схеме мыследеятельности и рождает понимание самой схемы мыследеятельности как формы мышления (вот еще один пример такого «оборачивания»).

Понятно, что изображать на схемах такого рода оборачивания весьма сложно, так как они, как правило, разворачиваются в ортогональных пространствах, как, например, действие и его рефлексивный выход [16]. Как правило, одно из таких пространств изображается в другом в виде некоторой проекции (части).

В нашем случае сами действия и переход от второго учебного действия  $D$  к третьему учебному действию  $Mod$  может быть оформлен в виде слоя в пространстве (2)

$$D \rightarrow K \rightarrow Mod. \quad (4)$$

Акт перехода  $D \rightarrow K$  можно понимать как рефлексивное действие и его форму относительно действия  $D$ . А как понимать переход  $D \rightarrow Mod$ ? Исходя из вышесказанного, «ино-действие»  $D \rightarrow K$  является переходом из пространства  $S(D)$  в пространство  $S(K)$  и обнаруживает тем самым новый смысл (по схеме Н. Г. Алексеева). Поэтому оно может быть понято как новое действие  $D2 = D \rightarrow K$  пространства  $S(D)$ .

Наличие действия  $D2$  позволяет нам чисто формально развернуть его через блок-схему (2) еще раз в новый слой. Что на схеме даст:

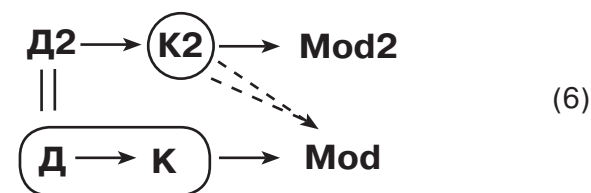
$$D2 \rightarrow K2 \rightarrow Mod2. \quad (5)$$

В чем может заключаться содержание блоков  $K2$  и  $Mod2$ ?

Формально  $K2$  – это «коммуникация коммуникации», но ведь это есть место, где может обсуждаться и проблематизироваться алогичность блока  $K$  по отношению к действию

$D$ . Именно проблематизация как форма осознания ставит задачу восстановления логики действия  $D$ , сохранения его целостности, но уже в другой ипостаси, в виде знака, в виде модели. Так представлен механизм перехода  $D \rightarrow Mod$ . По сути, ясно, что цепь (5) по отношению к схеме (4) можно назвать рефлексивным слоем, а блок  $Mod2$  – знаковой формой этой рефлексии.

Соединяя схемы (4) и (5), получим переход от действия к его знаковым формам, где блок  $K2$  является необходимым условием (механизмом) данного перехода:



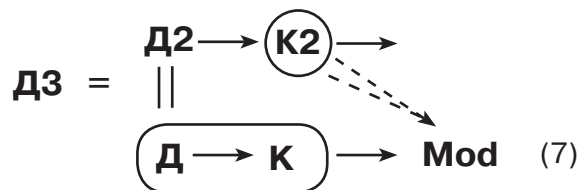
**Рисунок 2.** Схема перехода от действия к его знаковым формам

Сравнивая схему (6) с учебными действиями в РО [8, с. 159], мы можем соотнести ее с выполнением двух учебных действий: преобразованием условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта и моделированием выделенного отношения в предметной, графической или буквенной форме.

Чтобы перейти к пятому и шестому учебным действиям, мы должны вернуться к упомянутой нами схеме интериоризации Л. С. Выготского [7, с. 10; 2] и соотнести учебное действие по преобразованию модели с блоком культурного и коллективного преобразования знаковых форм представленности деятельности с целью ее индивидуального освоения (интериоризации). А средством организации такой деятельности могут выступать текстовые частные задачи. Кроме того, решение системы текстовых частных задач может быть способом превращения полученного понятия ( $Mod$ ) в средство получения следующего результата, что делает возможным

построение системы понятий, иными словами теоретического понятия [22 с.7; 22].

Чтобы соотнести сказанное с блок-схемой (2), мы должны факт построения (получения) модели рассмотреть как действие Д3, т. е.:



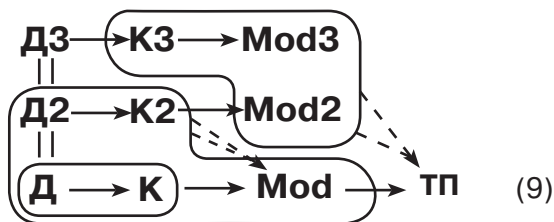
**Рисунок 3.** Действие Д3

Это опять дает формальную возможность для построения слоя

$$\text{Д3} \rightarrow \text{К3} \rightarrow \text{Mod3}. \quad (8)$$

Суть содержания блоков К3, Mod2, Mod3 заключена в том, что это есть элементы рационализации действия Д3 и, следовательно, есть необходимые элементы деятельностного представления преобразования первой модели Mod, вскрытого в действии Д. В этом смысле слой (6) является онтологическим [11, с. 76] по отношению к слою (4).

В общем виде блок-схема порождения теоретического понятия выглядит так:



**Рисунок 4.** Блок-схема порождения теоретического понятия

Наличие системы блоков К3, Mod2, Mod3 есть не только необходимое условие перехода Mod → ТП, но и способ организации контроля сформированности теоретического понятия (ТП). А действие оценки всегда связано с ходом и завершением процесса интериоризации тех или иных способностей, в данном случае – к теоретическому мышлению.

Значение этой схемы для нас заключено, во-первых, в ее управляющем и организующем действии при создании методик РО. Во-вторых, она дает ясное (схемное) представление, как, каким способом и в каком месте рефлексивные и онтологические процессы пронизывают, объединяют элементы блок-схемы (2).

### Литература

1. Алексеев Н. Г. Заметки к соотношению мыследеятельности и сознания [Текст] / Н. Г. Алексеев // Вопросы методологии. – 1991. – № 1. – С. 3–8.
2. Васильев В. Г. Развивающее обучение и процесс интериоризации [Текст] / В. Г. Васильев // Педагогика развития: проблемы современного детства и задачи школы : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1996. – Ч. 2. – С. 32–37.
3. Васильев В. Г. Развивающее обучение и формирующий эксперимент [Текст] / В. Г. Васильев, Л. В. Казакова // Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1995. – Ч. 1. – С. 47–53.
4. Васильев В. Г. О роли текстовых задач [Текст] / В. Г. Васильев, Ю. А. Ерохина, Е. А. Федорова, С. Ю. Васильева, Е. Ф. Крошчихина, Н. Е. Безрученко // Бюллетень клуба конфликтологов : сборник статей. – Красноярск, 1995. – Выпуск 4. – С. 73–80.
5. Введение [Текст] // Вопросы методологии. – 1991. – № 1. – С. 2.
6. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.

7. Давыдов В. В. Л. С. Выготский и реформа школы [Текст] / В. В. Давыдов // Лев Семенович Выготский и школа : материалы первой международной конференции. – М., 1994. – С. 5–15.

8. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Интор, 1996. – 544 с.

9. Давыдов В. В. Понятие деятельности как основание исследований научной школы Л. С. Выготского [Текст] / В. В. Давыдов // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 20–29.

10. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность [Текст] / А. Н. Леонтьев. – М. : Политиздат, 1977. – 321 с.

11. Новые ценности образования: тезаурус для учителей и школьных психологов. – М., 1995.

12. Слободчиков В. И. О возможных уровнях анализа проблемы рефлексии [Текст] / В. И. Слободчиков // Проблемы логической организации рефлексивных процессов : сборник статей. – Новосибирск, 1986. – С. 12–14.

13. Слободчиков В. И. Психологические условия введения студентов в профессию педагога [Текст] / В. И. Слободчиков, Н. А. Исаева // Вопросы психологии. – 1996. – № 4. – С. 72–80.

14. Фрумин И. Д. Образовательное пространство как пространство развития [Текст] / И. Д. Фрумин, Б. Д. Эльконин // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 24–32.

15. Цукерман Г. А. Виды общения в обучении [Текст] / Г. А. Цукерман. – Томск : Пеленг, 1993. – 268 с.

16. Щедровицкий Г. П. Коммуникация, деятельность, рефлексия [Текст] / Г. П. Щедровицкий // Исследование рече-мыслительной деятельности : сборник. – Алма-Ата : КПИ, 1974. – С. 19–28.

17. Щедровицкий Г. П. Исходные представления и категориальные средства теории деятельности [Текст] / Г. П. Щедровицкий // Избранные труды. – М., 1995. – С. 278–280.

18. Щедровицкий Г. П. Схема мыследеятельности: системно-структурное строение, смысл и содержание [Текст] / Г. П. Щедровицкий // Избранные труды. – М., 1995. – С. 281–298.

19. Эльконин Б. Д. Об одном из путей психологического изучения рефлексии [Текст] / Б. Д. Эльконин // Проблемы рефлексии. Современные комплексные исследования : сборник статей. – Новосибирск : Наука, 1987. – С. 49–54.

20. Эльконин Б. Д. Основания прикладной психологии развития [Текст] / Б. Д. Эльконин // Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1995. – Ч. 1. – С. 6–19.

21. Эльконин Б. Д. Л. С. Выготский – Д. Б. Эльконин: знаковое опосредствование и совокупное действие [Текст] / Б. Д. Эльконин // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 57–63.

22. Эльконин Б. Д. Цели, содержание и оргформы подростковой школы (по итогам семинара) [Текст] / Б. Д. Эльконин // Рабочие материалы по результатам семинара «Подростковая школа развивающего обучения (цели, содержание, оргформы)», Красноярск – Москва, май-октябрь 1999.

## 2. О проблеме развития одаренности

В. Г. Васильев

*Опубликовано: Международный проект «Космос и одаренность». – Красноярск – Железногорск, 2001. – Выпуск 9. – С. 28–30.*

*Проблематика. Связь одаренности и мышления.*

В работе делается попытка анализа и поиска механизмов развития одаренности. Рассматривается три аспекта:

- связь одаренности и развития,
- культурно-исторический анализ обучения как средства развития одаренности,
- гипотеза о механизмах развития одаренности.

1. Если говорить о развитии в ребенке тех или иных способностей, тем более развитию одаренности, мы всегда должны учитывать два важных момента (вопроса).

Первый связан с развитием в ребенке тех новообразований, до которых человечество уже «додумалось», до которых наше сознание «дотягивается». В этом случае возможна постановка целей действия и задач их достижения. Тут хорошо может работать проектный способ обучения со всеми его атрибутами. Но надо всегда помнить, что такой способ развития всегда связан с реализацией замысла «вчерашнего дня».

Второй момент связан с развитием в ребенке того, до чего наше сознание не достает, того, чего в природе еще нет. И этот вопрос не может быть снят с повестки дня, иначе человечество бы никогда не научилось читать и писать. Понятно, что проектный способ здесь не работает в силу его системных ограничений, нужен принципиально иной подход.

2. Теперь попробуем понять, как связано обучение

и развитие. Можно предположить (считать), что логика порождения знания следующая. Сначала навык (Н) (могу делать), затем умение (У) (могу делать в уме) как рефлексия навыка и, наконец, знание (З) как оформленное и принятое в культуре умение. Получаются НУЗы. Гениальность замысла Я. Коменского заключается в переворачивании логики порождения знания, в полагании культурного знания в основание умения и навыка. Так ЗУНЫ становятся основной логикой и целью обучения. Так на смену натуральному умению и натуральному навыку приходят культурный навык и умение, в них как бы сжата, спрессована (и потому предельно продуктивна) вся та культура, которая удерживает всеобщую форму этого умения и навыка. И с точки зрения первого вопроса о развитии одаренности такая система обучения весьма полезна, особенно там, где дело доводится до навыка, а не ограничивается лишь знанием, но с точки зрения второго вопроса ставшая уже традиционной система обучения малопродуктивна.

Подобный анализ относительно способа обучения можно сделать и в других системах обучения. Например. Содержанием системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова являются теоретические знания, которые в науке порождаются способом теоретического обобщения, а оформляются способом восхождения от абстрактного к конкретному (обратным к обобщению) [1, с. 151, 153]. Поэтому основой этой системы обучения является способ восхождения от абстрактного к конкретному. Правда, в этой системе есть дополнительный ресурс развития, но о нем позже.

Но где же исторический ресурс развития во втором смысле? Я думаю, что это, прежде всего, связано с искусством и культурой, с такими местами обучения, где человек, осредствленный предельно культурными навыками, преодолевая свою ограниченность, творил новые произведения искусства, создавал новое знание, где дух волей человека материализовался в культурных формах. Л. С. Выготский называл вещи искусства амплификаторами психического развития, а В. П. Зинченко по этому поводу пишет следующее: «Эта действительная загадка и тайна того, как мысль ищет не только

слово, но и единственный, никому не известный поступок, пока приоткрывается лишь средствами искусства. Предельно обострю проблему. Что находится за поступком не в обыденном смысле этого слова, а в возвышенном в смысле М. М. Бахтина, как не алиби в бытии. Сознание или двигательный почин? А может быть откровение? Правда, в последнем случае это будет уже поступок в смысле о. Павла Флоренского, т. е. личный духовный подвиг» [2, с. 17].

3. Таким образом, развитие одаренности в смысле развития творческих способностей педагогическими средствами (по большому счету) удерживается. Но на повестку дня сейчас выходит одаренность мышления, одаренность мыследеятельности. Что мы можем сказать по этому поводу?

Вновь обратимся к системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова. Основная задача, которую решает эта система, – развитие теоретического мышления. Если мышление определить как способ и средство, каким сознание являет себя и себе, и другим, то развитие мышления – предельная цель для настоящего времени. Еще более определенную позицию занимает П. Г. Щедровицкий, солидаризируясь с В. В. Давыдовым, он заявляет, «что развиваться может только мышление и ничто другое, и именно поэтому нельзя превратить другие процессы в цель развивающей педагогики» [3, с. 19].

Анализ актов развития в психологии и способов выполнения учебных действий в системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова показывает, что основным механизмом развития является диалектика перевода цели (результата) действия в средство достижения следующего результата. Это и придание статуса амплификатора вещам искусства, и знаковое опосредствование, и совокупное действие. Это и переход от действия к выделению и рационализации способа действия, и переход (восхождение) от обобщенной формы генетического, содержательного отношения изучаемого понятия к системе частных задач, в которых это обобщенное отношение выступает средством разрешения системы частных ситуаций, тем самым обретает частные, конкретные формы. Вот

что сказал по этому поводу Б. Д. Эльконин, автор наиболее значимой работы по теории психологии развития [4], на одном из семинаров в Красноярске: «Развитие там, где происходит не просто остановка в действии, а происходит перевод его (действия) в испытание, в ориентировку» и, следовательно, в средство порождения нового действия.

Находясь в этой логике, мы должны рассматривать мышление как основное средство развития одаренности. И, что важно заметить, это связано с тем (я опять цитирую П. Г. Щедровицкого), «что мышление – как коллективное, так и та его часть, которая может быть индивидуализирована, – есть важнейший инструмент принятия решений и построения деятельности в условиях неопределенности» [3, с. 17].

### **Литература**

1. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
2. Зинченко В. П. От классической к органической психологии [Текст] / В. П. Зинченко // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 7–20; № 6. – С. 6–25.
3. Щедровицкий П. Г. Проблема содержания в теории обучения и в современных образовательных практиках [Текст] / П. Г. Щедровицкий // Педагогика развития: содержание образования как проблема : сборник материалов 6-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1999. Ч. I. – С. 13–26.
4. Эльконин Б. Д. Введение в психологию развития [Текст] / Б. Д. Эльконин. – М. : Тривола, 1994. – 168 с.

### **3. Развивающее образование и формирующий эксперимент**

В. Г. Васильев, Л. В. Казакова

*Опубликовано: Педагогика развития и перемен в Российском образовании : материалы 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1995. – С. 47–53.*

*Проблематика. Поиск методов формирующего эксперимента в учебной деятельности.*

Одной из центральных проблем практики развивающего обучения (РО) является формирование психической способности младших школьников к рефлексии, анализу, планированию – всего того, что определяет и способ, и уровень теоретического мышления (В. В. Давыдов). Трудность этой задачи заключается в том, что «слишком общи, глобальны наши представления об уровнях и этапах развития самой рефлексии от начала к концу младшего школьного возраста» [4]. Рефлексивная способность фиксируется на данный момент как «понятийно и натурально неопределенная» [4].

В чем же может быть заключен способ формирования этой рефлексивной способности? Как она должна быть явлена в действиях детей и учителя? Суть ответа на эти вопросы в двух функциях рефлексии: с одной стороны, должны быть явлены рефлексивные действия, с другой – рефлексия должна организовывать сами эти действия (порождать их). Формой, в которой «живет», «реально существует» рефлексия, является знак и его значение [5]. Эта работа Б. Д. Эльконина, в которой с помощью двух функций знака обсуждается способ существования рефлексивных действий, и работа В. В. Давыдова [2] о понятии формирующего эксперимента, когда

эксперимент-исследование строится с целью формирования какой-либо способности, находящейся в зоне ближайшего развития, являются для нас центральными. Они позволяют нам построить действия детей и учителя, отвечающие на поставленные выше вопросы, также понимать собственный способ действия как способ адекватный действиям учеников и поэтому могут быть основанием замысла на развертывание действия по формированию способности к рефлексии, анализу, планированию.

Одной из форм такого действия для учеников 1-го класса, изучающих понятие числа, может стать задание с планированием одним ребенком действий другого человека, с означиванием этого плана, с одной стороны, а с другой – с действием «того другого» по представленному знаку и обсуждение, как он действовал. В нашей терминологии это то действие, которое ведет к изменению знака. А происходит это следующим образом.

Для первого ребенка средства предполагаемой деятельности лежат в его действительности. Ему надо их выделить и оформить свой замысел действий другого в какой-либо знак, а второй реализует его здесь же в конкретном действии, поэтому сразу можно видеть, что же на самом деле было спланировано. И как это часто бывает, реальное редко совпадает с идеальным. Приходится анализировать сложившуюся ситуацию, вновь обращаться к своим действиям, выделять те существенные моменты, без которых невозможно появление понятия. Изменяя свой замысел, изменяя знак, ученик меняет ситуацию и не только, т. к., изменяясь, осознаёт и понимает свой замысел, свое внутреннее представление. Ребенок меняет себя, и это становится видно, потому что это изменение «сидит» на другом, объективировано в изменениях действий другого человека.

Нами была разработана и проведена серия уроков в 1-м классе школы-комплекса «Универс» (г. Красноярск), в которой реализовывалась идея по рефлексивному построению знака.

На первом этапе дети решали задачи из учебника [3], в которых они учились планировать свои действия, связанные

с процессом измерения. Например, из дома надо принести сосуд, такой же, как у учителя, по объему, но другой по форме. Дети первый раз приносят «на глаз», но неверно (что показывает проверка), поэтому они ищут и находят средство передачи информации об объеме, заместитель величины (мерка и метки). В дальнейшем дети без труда справляются с аналогичными задачами.

На втором этапе мы предложили детям решить задачу на планирование действий другого человека. Для этого необходимо увидеть мир, отстранившись от своего «Я», т. е. глазами другого человека, и построить «в нем» некоторую деятельность, средства которой лежат в своей деятельности.

Например, необходимо отрезать тесьму от клубка (для коробки конфет) нужной длины (образец у учителя). Для выполнения задания вызываются пары. Детям даются дополнительные условия: один останется в классе, второй выйдет за дверь. Тот, кто останется, может взять тесьму и посмотреть, какой она длины. Эту информацию он должен передать товарищу, который и отрежет ленту нужной длины.

После того как один из учеников выходит, учитель добавляет: «С нами произошло чудо. Нас заколдовали, мы не можем говорить».

Вопрос формулируется следующим образом: как сделать так, чтобы твой товарищ догадался без слов, какой длины нужна тесьма? На столе перед ребенком лежат: образец, кубики (метки), отрезок тесьмы (мерка), клубок тесьмы, ножницы.

Первые два ученика. Маргарита, после объяснения ей условия, недоумевает: «Я не знаю, как он узнает, какой длины веревочка».

Вторая пара учеников. Маша прикладывает образец к тесьме из клубка и отмечает непосредственно на ней нужную длину. В класс входит Женя, ему объясняется условие. Мальчик, не заметив отметку, отрезает «на глаз». Длины не совпадают. Маша вновь приглашается к столу.

У.: Как же быть?

Маша: Я ему нарисую.

Рисует. На рисунке появляется образец.

Женя, увидев рисунок, восклицает: «У меня же нет образца!»

Маша: Как мне ему еще показать, где эта черта проведена? (Отмечает на парте, а затем рисует.)

Женя подходит с другой стороны стола и отметку не видит.

Маша: Я уже и так и этак, а он все не видит.

Третья пара. Надя измеряет образец меркой, откладывает предметы в сторону. (Ребенок на время «расколдовывается».)

У.: Все?

Надя: Да.

У.: Алеша догадается, какой длины нужна тесьма?

Надя: Да. Я ему мерку оставила, отрежет. (Немного помолчав.) Ой, подождите. (Выкладывает ножницы.)

Когда Алеша входит в класс, учитель рассказывает о произошедшем чуде, но уверяет, что Надя успела сказать: «Отрежет, я ему все оставила». Алеша видит перед собой клубок, мерку и ножницы. Перекладывает их, но отрезать не может.

Алеша вновь выходит из класса. Надя возвращается к столу. (Она наблюдала действия Алеши.)

У.: Алеша все делал правильно?

Надя в смущении: И да и нет.

У.: Поясни почему.

Надя: Я метки ему не оставила, наверно, поэтому он и не смог.

Вновь девочка измеряет образец, выкладывает мерку, метки, ножницы.

Алеша справляется с заданием.

Эксперимент реально показал, что так организованная рефлексивная деятельность по построению знака лежит в зоне ближайшего развития ребенка. Ведь после стольких перипетий дети смогли построить знак, который несет в себе нужный образец действия.

В такой совместной деятельности детей удалось развести знак и действие, его строящее. Их разделение и позволило

устанавливать отношение «взаимоизменения» между ними. Изменяя, мы познаем, что меняем. Важно, что, так строя знак, мы здесь же получаем «обратную реакцию», как на самом деле обстоят дела, а не то, как хотелось бы. Можно наблюдать, видеть, знаком какого действия является наш замысел. Поэтому выделяется в разное объект и мое мнение о нем. Стремление к определенному соответствию между представлением об объекте и самим объектом задается ситуацией, ведь мой партнер не может отрезать, вот оно, наглядно представленное несоответствие (вторая пара). Дети в этом случае используют меточку как знак, и он начинает жить. «Я ему нарисую» – меточка превращается в рисунок. Увидев рисунок, ребенок восклицает: «У меня же нет образца!» – можно видеть, как рефлексия живет на детях.

Очень важно заметить, что объективируется в знак действие, которое ребенок не совершал, ведь он не отрезал, но должен оформить то, что другой будет делать. Возникает такая раздвоенность: с одной стороны, я что-то сам делаю для того, чтобы узнать длину (трогаю образец, могу измерить), а с другой – и мой партнер тоже должен узнать длину образца (с моей помощью), но не имея его в руках. Действие в такой ситуации формирует умение «сидеть на двух (а может, и более) стульях», что также лежит в зоне ближайшего развития детей, ведь первая пара не справилась с заданием. Хотя ответ девочки: «Я не знаю, как он узнает...» во многом диагностичен. Можно говорить о начале становления определяющей рефлексии.

Решение задачи третьей парой показывает, что у ребенка появляются средства:

а) Увидеть реальное содержание знака и, следовательно, выяснить, на самом ли деле он отражает все существенные моменты моего действия, насколько оно теоретическое.

б) Изменения знака. Когда Надя говорит: «Я ему метки не оставила, наверное, поэтому он и не смог».

При анализе эксперимента удалось выяснить функции контроля и оценки в данной деятельности. Контроль осуществляется на основе предполагаемых результатов, выполненных лишь в умственном плане, то есть приобретает характер

упреждающего контроля [5]. Этот план является основным средством текущего контроля за учебным действием, так как возможности домысливать по ходу выполнения действия у второго ученика нет, поэтому действия контроля играют роль «четкого соответствия».

Особо следует отметить такие рефлексивные процедуры, как анализ и планирование. Ведь при решении этой задачи детям приходится обсуждать их и означивать. Характерно, что процессы анализа и планирования, как правило «протекающие в ребенке», означены и представлены опосредованно. Действие явлено, а потребность в выделении и рассмотрении планирования этого действия и анализ последствий у ребенка не сформированы, не лежат в зоне ближайшего развития.

При разделении же планирования и реализации, когда думает один, а выполняет другой и когда результат действия оценивается как отрицательный, этот идеальный план выступает в качестве объекта специального анализа.

Нам хотелось бы отметить еще один возможный аспект деятельности, который связан с движением, совершаемым при решении задачи, – когда внутренний план действия объективируется в знак и впоследствии этот знак меняет внутреннее представление ребенка.

Почему это столь важно?

Если мы обратимся к проблеме становления определяющей рефлексии у ученика, то, цитируя Г. А. Цукерман [4], отметим, что одним из условий рефлексии служит способность к децентрации в коллективе. Ребенок способен «различать и координировать свою точку зрения и точку зрения партнеров... учитывать замыслы другого человека». Но что мы видим у отдельных детей, входящих в позиционную общность «Мы учащиеся»?

Чаще всего дети могут только остановиться и зафиксировать свое незнание. Но они не могут обнаружить причину, т. к. не умеют самостоятельно фиксировать свою точку зрения и тем более противопоставить другим возможностям.

Возможно, что начало решения этой проблемы лежит в понимании ребенком себя, своего замысла, своего



идеального представления, что позволяет фиксировать свою точку зрения. Так, как развивается движение (описанное выше), когда мое идеальное представлено на другом, мне начинает быть представлен вовне я сам.

Когда Надя на вопрос учителя: «Правильно ли Алеша действовал?» отвечает: «И да и нет», мы можем говорить о выделении ребенком своего содержания благодаря другому. «Да» – действовал он так, как я запланировала, «Нет» – задача-то не решена, так как я что-то не домыслила. Происходит понимание своего замысла.

Теперь можем говорить, что замысел относительно формирующего эксперимента по развитию способности к рефлексии, планированию, анализу – того, что определяет способ и уровень теоретического мышления, удался. Теперь на повестке дня сам формирующий эксперимент, но это цель ближайшей перспективы.

### Литература

1. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.
2. Давыдов В. В. Л. С. Выготский и реформа школы [Текст] / В. В. Давыдов // Лев Семенович Выготский и школа : материалы первой международной конференции. – М., 1994. – С. 5–15.
3. Психолого-педагогические основы построения нового учебного предмета «Математика» для начальных классов / под ред. В. В. Давыдова ; АПН СССР НИИОПП. – М., 1988.
4. Цукерман Г. А. Виды общения в обучении [Текст] / Г. А. Цукерман. – Томск : Пеленг, 1993. – 268 с.
5. Эльконин Б. Д. Об одном из путей психологического изучения рефлексии [Текст] / Б. Д. Эльконин // Проблемы рефлексии. Современные комплексные исследования : сборник статей. – Новосибирск : Наука, 1987. – С. 49–54.

### 4. Становящееся понятие как содержание совместной учебной деятельности учащихся и учителя

В. Г. Васильев, Л. В. Казакова

*Опубликовано: Перемены. – 2003. – № 6. – С. 54–60.*

*Проблематика. Основной вопрос, на который мы отвечаем: что является общим объектом, «объектом преобразования», учителя и учеников в учебной деятельности? Что новое строит учитель вместе с учениками на каждом уроке, решая учебную задачу?*

Ориентация современной педагогики на выращивание нового содержания образования, носящего деятельностный характер, приводит к постоянному обращению к педагогике развития и сотрудничества как к способу создания новых горизонтов, идей и применения их в массовой практике.

Сотрудничество в рамках учебной деятельности понимается как создание со-бытийной общности «педагог – учащиеся», живого единства, сплетения и взаимосвязи двух и более жизней, их внутреннего сродства при внешней позиционной противопоставленности, целью которой является становление в участниках этого взаимодействия универсальных «человеческих способностей» (В. И. Слободчиков, [5]). Содержание образования такой общности – теоретические понятия, которые могут быть выделены учеником как особый объект усвоения лишь в процессе совместной деятельности с другим человеком, который понимает цель такого выделения и владеет средствами такого осуществления [3]. В этом смысле со-бытийная общность несет в себе и целевые ориентиры **совместной деятельности** детей и взрослых, и ценностные основания своего единства как коллективного субъекта.

Именно создание общности определяет и формирует основную проблематику сотрудничества в рамках учебной деятельности в начальной школе. С одной стороны, совместная деятельность понимается как сотрудничество субъектов деятельности, при котором происходит включенность ученика и учителя в определенную общую деятельность. Осуществляя ее, они ориентированы на общие цели по освоению новых способов действий, совместно выполняют определенные действия и операции. Другими словами, их деятельности должны иметь видимые адекватные формы и единое (общее) содержание. С другой стороны, позиция управления, позиция организатора учебной деятельности учащихся требует от учителя выполнения посреднического акта [7], который имеет собственные цели, задачи, а именно – «поиск способа инициации поиска», и как бы исключает педагога из акта совместной деятельности.

Так обнаруживаются взаимоисключающие требования к педагогическому действию: быть совместным учебным действием при освоении предмета (теоретического понятия) и быть управляющим, организующим «квазиисследовательскую» деятельность учащихся. Поэтому речь идет о возможности построения логики такого общего содержания учебной и педагогической деятельности, которая диалектически удерживает это противоречие и позволяет в процессе ее освоения находиться ученику и учителю в партнерских отношениях.

Анализ педагогической практики показывает, что, как правило, под общим содержанием понимаются знания, умения, навыки, способы мышления и деятельности, которые осваивает ученик, а учитель включается в этот процесс лишь в качестве условия, обеспечивающего развитие одного из элемента этой системы (учеников). Однако если мы осознанно выстраиваем отношение «учащиеся – содержание образования – учитель» как развивающий и развивающийся процесс, то должны рассмотреть условия, направленные на взаимозависимые изменения каждого из этих компонентов.

Рассмотрим существующие модели совместной деятельности.

Именно В. Я. Ляудис [6] ввела категорию «совместная учебная деятельность», т. к. задача гносеологического понимания учения не может быть решена на основе анализа учебной деятельности ученика, которая соотносится с «обучающей» деятельностью учителя. Неполнота репрезентации самой реальности учения с помощью категорий «обучающая» и «учебная» сказывалась и в разрыве теоретических представлений о формировании знания и сознания.

Целью совместной учебной деятельности преподавателя и студентов является построение механизмов саморегуляции учения, усваиваемой предметной деятельности и самих актов взаимодействий, отношений и общения. Предметом ее являются обобщенные и осознанные способы деятельности учения, нормы взаимодействия и общения. Продуктом – самостоятельное выдвижение студентами новых целей учения и целей, связанных с содержанием усвоенной деятельности, а также регуляции личностных позиций в партнерстве. Средством достижения целей совместной деятельности выступает система форм взаимодействия преподавателя с учениками. Эти формы взаимодействия разворачиваются в логике перестройки уровней саморегуляции от максимальной помощи преподавателя студентам в решении творческих задач к последовательному нарастанию собственной активности студентов вплоть до полностью саморегулируемых предметных и учебных действий и появления позиции партнерства с преподавателем.

Таким образом, В. Я. Ляудис удалось именно в **акте реализации совместности выстроить преобразование** форм сотрудничества, в которых происходит становление партнерства студентов с преподавателем.

В. В. Репкин [3] видит возможность управления педагогом учебной деятельностью «изнутри», только в рамках отношений сотрудничества, выстроенных на усвоении общих способов (понятий). Механизмом осуществления совместности является обмен деятельностями между обучаемым и обучающим. Обмен деятельностями – это совместное решение задач, принятых обучаемым, на основе понятийных обобщений,

вводимых обучающим. Важнейшим условием возникновения обмена является наличие общей для них задачи, которая не может быть решена каждым из них в отдельности. *(Тогда какую задачу не может решить учитель без ученика?)* Точкой анализа должна становиться наличная задача обучаемого, а не та, которую он должен решать.

Основным предметом обмена являются способы ее решения. Обучающий предлагает эталонные способы, обучаемый строит свою деятельность на их основе. И обратно: осуществление деятельности учителя возможно лишь благодаря тому, что он имеет в своем распоряжении фактически способы действия ученика. В результате такого обмена и происходит обогащение действия обучаемого, которое делает возможным принятие им новых задач *(на наш взгляд, здесь происходит и обогащение действия обучающего)*.

Характер обмена деятельностью носит характер подлинной кооперации, когда изучаемое общее отношение вводится до решения частной задачи, поэтому копирование образца действия нет. Ученик вынужден строить свое действие опираясь, с одной стороны, на модель, а с другой – на помощь взрослого, интерпретирующего отдельные узлы модели, устанавливающего их связь с элементами конкретной ситуации. Способы работы с измененной моделью составляют содержание дальнейшего обмена деятельностью.

Таким образом, автор подчеркивает, что подлинная совместность возможна при усвоении теоретических понятий (способов действий), и рассматривает ее на этапе решения частных задач. Важным является постановка вопроса о необходимости постановки задачи для педагога, которая, с одной стороны, является частью общей, а с другой – ее невозможно решить без ученика.

Опираясь на представление об обучении как о процессе содействия и совместной деятельности, введенное Л. С. Выготским, В. В. Рубцов в содержание образования, основанного на сотрудничестве, полагает не только обобщенные способы действия, но и «преобразование (трансформацию) самих способов взаимодействия ребенка с другим ребенком

и со взрослым» [4]. Дети не только могут реализовать заданный взрослым способ совместной деятельности, но и могут при определенной помощи взрослого перестроить его. Это требует от детей анализа средств и способов будущей деятельности, а главное анализа самих возможностей выполнить собственное действие на основе совместного планирования и моделирования деятельности.

Более того, В. В. Рубцов предлагает расширить перечень учебных действий. Помимо действий преобразования, моделирования, контроля и оценки способа решения ввести особую систему совместных действий:

- Включение в деятельность различных моделей действия и их взаимную координацию.
- Совместное моделирование образцов взаимодействия.
- Коммуникация и взаимопонимание в процессе содействия.
- Поиск новых способов организации совместной работы.

Таким образом, обсуждая особенности обмена действиями при решении общих задач и его роли в происхождении детских понятий, В. В. Рубцов наряду с понятийным материалом ввел в содержание и способы взаимодействия для совместного решения задачи, т. е., по сути, методику выполнения задания.

Очевидно, что вопрос о содержании действий педагога, которые были бы адекватны учебным действиям учащихся, до конца не исследован. Без учета того предметного и научного содержания, на которое направлены все усилия учеников и учителя на уроке, совместные действия вырождаются в скрытый авторитаризм. Что можно наблюдать на уроке в игре «догадайся, что я задумал», когда педагог ожидает движение мысли ребенка, не обеспечив его хотя бы предметно, или работает только с теми ответами, которые соответствуют его замыслу. Методические приемы, взятые без жесткой привязки к предметному содержанию, обретают в сознании педагогов самостоятельную ценность (постоянное обсуждение

вопросов, необоснованная организация дискуссий), приводят к формальному отношению к этапам учебной задачи. «Внешняя сторона учебной деятельности становится одной из ведущих тем о развивающем обучении» [1, с. 17].

Для того чтобы ответить на вопрос о содержании партнерства, необходимо обратиться еще раз к содержанию учебной деятельности учащихся. Ее содержанием являются теоретические понятия, преобразованные в учебную задачу. Понятие в своем генезисе раскрывается через диалектическое взаимодействие теоретического обобщения и восхождения от абстрактного к конкретному (Давыдов В. В.), а учебная задача раскрывается благодаря методическому оформлению содержания понятия. Суть методической составляющей понятия – это результат поиска содержания и формы побуждения к соответствующим действиям по присвоению понятия, которые «адекватны тем, посредством которых исторически вырабатывались продукты духовной культуры» [2, с. 151]. В этом смысле методика – это способ воплощения понятия, его бытия как становящегося объекта. Поэтому понятие – двойственно по своей структуре и включает в себя наряду с содержанием (т. е. с теоретическим обобщением) и свое методическое сопровождение как идеальную форму предъявления этого понятия (содержащего внутри акт восхождения от абстрактного к конкретному).

Главная особенность учебной деятельности заключается в том, что учащиеся на уроке реально «проживают» рождение и развитие понятия в виде учебных действий (имеют дело со становящимся понятием). Прочувствованный, пережитый способ воплощения, воспроизводства понятия, его методика переоформляются и присваиваются учеником в собственное теоретическое представление о способе действия. «В учебной деятельности школьники воспроизводят реальный процесс создания людьми понятий, образов, ценностей и норм» [2, с. 152], поэтому обучение в школе должно строиться так, чтобы оно «в сжатой, сокращенной форме воспроизводило действительный исторический процесс рождения и развития... знаний» (Э. В. Ильенков).

Именно в реализации проявляется двойственность понятия: с одной стороны, ребенок через методику, специально созданное собственное участие (через культуру) создает историю и присваивает содержание понятия (воспроизводит его), а с другой стороны, учитель самим ребенком реализует идеальную форму своего методического представления об этом понятии, осваивает генезис понятия через совместное опробование собой и учащимися идеальной формы методики и ее преобразование. Фактически и ученик, и учитель воспроизводят, овладевают двумя сторонами одного и того же теоретического понятия. И в этом общность содержания их деятельности, которая становится очевидной в акте реализации становящегося понятия.

Становящееся, развивающееся понятие понимается как переход (Эльконин Б. Д.) от идеальной формы методической компоненты к воплощению ее в реальном действии, а затем через «рефлексию и рационализацию» (Н. Г. Алексеев) к порождению идеальной формы понятия у ученика и следующей идеальной форме методической компоненты понятия у учителя. Особенность овладения идеальной формой понятия в том, что она реализуется и практическими действиями учеников, и посредническим актом учителя (учениками учитель реализует методическую составляющую); в этой двойственной реализации с дальнейшим превращением в идеальную форму (в воспроизводстве в новых людях) и заключен смысл становящегося теоретического понятия. Именно становящееся понятие и является содержанием совместной деятельности.

А сам акт реализации совместности понимается как система взаимозависимых обращенных действий: ответного действия ученика на управляющее действие учителя и наоборот. «Реальная и идеальная формы в становлении предметного действия существуют одновременно. Действуя, человек самим этим актом обращается к другому – носителю идеи действия» [7].

Проведенный анализ содержания становящегося понятия позволяет выделить три его компоненты: само содержание как теоретическое обобщение, методику, содержащую акт

восхождения от абстрактного к конкретному, и акт реализации (как постоянно изменяющуюся систему обращенных ответных действий). Поэтому состоявшаяся ситуация совместного действия тогда и только тогда является таковой, когда акт реализации и есть исторический акт развития понятия<sup>1</sup>, источником которого является зазор между дидактической нормой, выступающей одновременно и как норма коммуникации, и как норма содержательно-теоретического мышления, и ситуативными условиями реализации этой нормы, представленными как особенности поведения учеников и учителя в учебной ситуации в момент ее разворачивания (С. В. Ермаков).

Предложенное понимание содержания совместной деятельности может быть использовано при формировании умений, позволяющих работать со становящимся понятием, создавать ситуации совместного действия, реального сотрудничества в учебной деятельности. Предметом работы учителя становится выстраивание логики восхождения от абстрактного к конкретному. Повторяя ее, ученик осуществляет теоретическое обобщение. Ученик пробует и осваивает понятие, учитель пробует и осваивает его методическую компоненту.

Нам удалось выделить умения, которые позволяют работать со становящимся понятием, и способы их формирования в процессе подготовки студентов овладевать идеальной формой понятия в виде методики и учиться реализовывать ее самим учеником на практике. В акте преобразования идеальной формы через ее «детскую» практическую реализацию может вырабатываться профессионализм будущего педагога. Перечислим эти умения.

1. Умение создавать замыслы будущего действия, т. е. уметь выстраивать собственное отношение к формируемому способу действия через конструирование для других его методической составляющей.
2. Проектировать ситуации «разрыва», т. е. невозможность осуществления ранее изученного способа действия в новой ситуации.

<sup>1</sup> Речь идет об образовательном акте, а акт научного развития понятия не рассматривается.

3. Проектировать пустоты, «остановки» собственного действия (проектирование не-действия по Б. Д. Эльконину), которые и провоцируют ответное детское действие.
4. Уметь работать в таких неопределенных и неоднозначных ситуациях, ведь, проектируя деятельность ученика, никогда нельзя быть уверенным до конца в ответном детском действии.
5. Умение полно и подробно описывать ситуации, которые произошли на уроке (не только то, что не получилось, но и выделять существенные продуктивные фрагменты как учебного, так и педагогического действия).
6. Различать и устанавливать причины несоответствий идеального конспекта и реального действия на уроке (рефлексия).
7. Реконструировать замысел по действиям, проводя их обобщение, т. е. это обнаружение той идеи, которая руководит или являет себя наблюдаемым действием, и затем ее оформление в культурных образцах (позиция «Эксперта»).
8. Полагать проведенный анализ в идеальный образ того же урока.

Итак, для студента предметом его деятельности является диалектика становящихся понятий и методик их реализации в условиях организации совместной учебной деятельности. А результатом, по которому можно судить об освоении этой позиции, – будет созданная собственная методика как акт воспроизводства методической компоненты теоретического понятия. Реальные действия учеников должны реализовывать идеальное содержание и в целом представлять или превращаться в новую идеальную форму – в этом и есть профессионализм учителя в совместной деятельности.

### Литература

1. Гуружапов В. А. Экспертиза учебного процесса развивающего обучения в системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова [Текст] / В. А. Гуружапов. – М. : Центр «Развивающее образование», 1999. – 76 с.

2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : ИНТОР, 1996. – 544 с.

3. Репкин В. В., Репкина Н. В. Развивающее обучение: теория и практика. Статьи [Текст] / В. В. Репкин, Н. В. Репкина. – Томск : Пеленг, 1997. – 288 с.

4. Рубцов В. В. Основы социально-генетической психологии [Текст] / В. В. Рубцов. – М. : Институт практической психологии ; Воронеж : НПО «МОДЭК», 1996. – 384 с.

5. Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Основы психологической антропологии. Психология развития человека [Текст] / В. И. Слободчиков, Е. И. Исаев. – М. : Школьная пресса, 2000. – 421 с.

6. Формирование учебной деятельности студентов [Текст] / под ред. В. Я. Ляудис. – М. : изд-во Моск. ун-та, 1989.

7. Эльконин Б. Д. Психология развития : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Б. Д. Эльконин. – М. : Издательский центр «Академия», 2001. – 144 с.

### **5. Развивающее обучение и процесс интериоризации**

В. Г. Васильев

*Опубликовано: Педагогика развития: проблемы современного детства и задачи школы : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1996. – Ч. 2. – С. 32–37.*

Современная психологическая теория полагает, что психологическое развитие ребенка осуществляется «посредством обучения и воспитания, которые выступают в качестве его необходимых и всеобщих форм» [4, с. 13]. Закладывая теоретические основы этого положения, Л. С. Выготский и его сподвижники разработали так называемый казуально-генетический метод, позволяющий исследовать процесс возникновения и развития психических новообразований посредством их целенаправленного формирования. В дальнейшем этот метод в психологии получил название формирующего или генетико-моделирующего эксперимента [3, с. 165–166].

В программном докладе В. В. Давыдова на III Всероссийской научно-практической конференции «Педагогика развития» (Красноярск, 1996) были поставлены основные проблемы психологии и педагогики развития, указаны их связи и главные методы исследований этих проблем: генетико-моделирующий в психологии и метод проектирования в педагогике. Формирующий эксперимент, перенесенный из лаборатории за парту, соединяет в себе оба этих метода, поскольку «предполагает проектирование и моделирование содержания формируемых психических новообразований, психолого-педагогических средств и путей их формирования» [3, с. 166]. На границе этих методов, поляризующих пространство формирующего

эксперимента, возникают (являют себя), например, такие новообразования, как рефлексия, анализ, планирование (см., например, [1]). Вне связи указанных методов нельзя отнести ко многим психолого-педагогическим проблемам, и с этой точки зрения сам формирующий эксперимент выступает как связь-граница психологии и педагогики развития. Все сказанное делает задачу исследования внутренних механизмов формирующего эксперимента весьма актуальной.

С точки зрения современной прикладной психологии развития (на- пример, [6]) формирующий эксперимент как пространство развития должен проектироваться поляризованным не только «по вертикали» – как разносодержательность «возрастов» (например, детского и взрослого, с позициями: «ученик», «учитель», «исследователь»), но и «по горизонтали». Такими «горизонтальными» противоположностями, полюсами в пространстве формирующего эксперимента, на наш взгляд, являются коллективная (социальная) и индивидуальная деятельности, понимаемые в духе культурно-исторической теории Выготского, с одной стороны, как формы событийности высших психических функций, с другой стороны, как идея Выготского о коллективной (социальной) деятельности как генетически исходной ступени в формировании психики отдельного человека. В этом смысле надо понимать следующее высказывание Выготского: «Всякая высшая психическая функция была внешней потому, что была социальной раньше, чем стала внутренней, собственно психической функцией, она была прежде социальным отношением двух людей. Всякая функция в культурном развитии ребенка появляется на сцену дважды, в двух планах, сперва – социальном, потом – психологическом, сперва между людьми... затем внутри ребенка...» (Выготский Л. С. Полн. собр. соч. : т. 3. – 1983. – С. 145). Таким образом, пространство формирующего эксперимента выступает как единство двух форм событийности психического развития ребенка: коллективной и индивидуальной деятельностей. Перенос поведения извне вовнутрь получил название процесса интериоризации. «Развитие психики человека происходит путем усвоения

исторически сложившихся социальных форм деятельности, и в этом развитии имеет место переход от внешних, развернутых, коллективных форм деятельности к внутренним, свернутым, индивидуальным формам ее выполнения. Этот необходимый переход и есть то явление, которое принято называть процессом интериоризации» [2, с. 154]. Именно процесс интериоризации, рассматриваемый как переход, как граница, позволяет поляризованное пространство формирующего эксперимента строить как переходное (в смысле [6]).

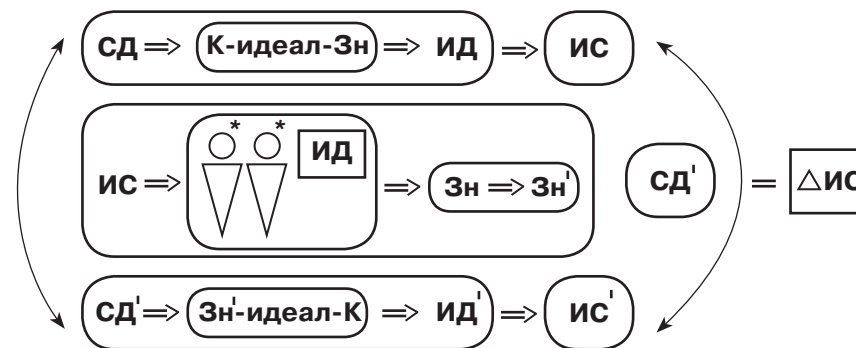
Суть, логика процесса интериоризации представлена Давыдовым в схеме Выготского формирования индивидуального сознания (ее можно назвать схемой интериоризации): коллективная (социальная) деятельность (СД) – культура (К) – идеальное – знак или символ (Зн) – индивидуальная деятельность (ИД) – индивидуальное сознание (ИС) [4, с. 10; 3, с. 215]. Пристальное внимание к процессу интериоризации связано не только с возможностью построения формирующего эксперимента как пространства развития, но и с проблемой, обозначенной В. В. Давыдовым так: «Нельзя переоценить значение этой схемы (схемы интериоризации) как глубокого теоретического основания постановки дел во всем образовании. Но, к большому сожалению, эта схема в своей целостности еще очень слабо используется педагогами, учителями-практиками при организации процессов обучения и воспитания» [4, с. 10].

Интериоризация, понимаемая как переход от коллективной к индивидуальной деятельности в процессе формирования психики человека, является связкой, границей еще двух полюсов формирующего эксперимента, а именно: формирования психики и деятельности (психическая и деятельностная компоненты формирующего эксперимента). Эта связка помогает понять существование, наличие двух функций в формирующем эксперименте: организующей и означающей. Высшая психическая функция, представленная внешне, берет на себя функцию «организации» коллективной деятельности, а индивидуальная деятельность «означивает» редукцию самой «внешней» психической функции на индивидуальное

сознание. Процесс интериоризации попадает в перекрестие «коллективное – индивидуальное – психическое – деятельностное» своим центром – знако-символическими формами – знаком, который и берет на себя обе эти функции. А там, где знак явлен двумя своими функциями, существует, «пульсирует» «живое тело рефлексии» [5]. (О роли двух функций знака в формирующем эксперименте см. [1].) В этой рефлексии и заключена суть внутренних механизмов формирующего эксперимента.

Для того чтобы перенести формирующий эксперимент с лабораторного стола за парту, явно недостаточно иметь даже упорядоченный список психических новообразований (психических функций), выращиваемых, развивающихся в ребенке. Необходимо ответить: как и почему одна психическая функция сменяет другую, то есть найти вектор и механизм перехода от одной способности к другой, решить: куда, как и почему одна зона ближайшего развития сменяет другую. Как показывает анализ уроков развивающего обучения, в отличие от традиционного обучения, каждый урок развивающего обучения начинается с обращения к опыту ребенка, к его сознанию, которое в ответ на вопрос учителя являет свой опыт в виде слова, знака, жеста – действия. Эти действия-знаки являются объектами коллективного обсуждения и преобразования. То есть в этом месте логика урока обратна логике процесса интериоризации. Противоречие? Да! Диалектическое. Если мы вспомним, что логика порождения знания (и эмпирического, и теоретического) обратна логике его понимания и оформления (см., например, [3, с. 126] о двух формах теоретического мышления), то поймем, что коллективная деятельность на уроке развивающего обучения есть деятельность по пониманию того, что явлено в ребенке предыдущей способностью. Другими словами, урок есть организационная форма понимания и рефлексии способа интериоризации предыдущей психической функции. Таким образом, рефлексия индивидуальной деятельности есть логика и суть коллективной деятельности на следующем витке психического развития ребенка.

Все сказанное может быть выражено схемой:



**Рисунок. Расширенная схема интериоризации**

Где: СД – коллективная (социальная) деятельность, ИД – индивидуальная деятельность, К – культура, Зн – знак, идеал – идеальное;  $\Delta$  ИС – «приращение» индивидуального сознания.

Верхний и нижний слои – два последовательных процесса, два витка интериоризации, средний слой – логика и структура коллективных действий на втором витке.

У нас есть серия уроков, проведенных по этой схеме, они представлены в работах Л. В. Казаковой и Л. Г. Ивановой «О предметных формах рефлексии», Е. Э. Хохловой «Урок развивающего обучения как форма интериоризации». Эти работы подготовлены и представлены на конференции («Педагогика развития», Красноярск, 1996), первая как сообщение, вторая как стендовый доклад на секции «Младшая школа».

### Литература

1. Васильев В. Г., Казакова Л. В. Развивающее обучение и формирующий эксперимент [Текст] / В. Г. Васильев, Л. В. Казакова // Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1995. – Ч. 1. – С. 47–53.



2. Давыдов В. В. Психическое развитие и воспитание [Текст] / В. В. Давыдов // *Философско-психологические проблемы развития образования* / под ред. В. В. Давыдова. – М. : Педагогика, 1981. – 176 с. – С. 146–169.

3. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.

4. Давыдов В. В. Л. С. Выготский и реформа школы [Текст] / В. В. Давыдов // *Лев Семенович Выготский и школа : материалы первой международной конференции*. – М., 1994. – С. 5–15.

5. Эльконин Б. Д. Об одном из путей психологического изучения рефлексии [Текст] / Б. Д. Эльконин // *Проблемы рефлексии. Современные комплексные исследования : сборник статей*. – Новосибирск : Наука, 1987. – С. 49–54.

6. Эльконин Б. Д. Основания прикладной психологии развития [Текст] / Б. Д. Эльконин // *Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции*. – Красноярск, 1995. – Ч. 1. – С. 6–19.

## **6. Развивающее обучение и игровая деятельность**

В. Г. Васильев

*Опубликовано: Организация учебной деятельности: Проблемы и перспективы : доклады Всероссийской научной конференции, Набережные Челны, 1997.*

Вопрос, который мы обсуждаем, связан с проблемой экстерниоризации. Как известно, формулировка генетического закона культурного развития такова: «...всякая функция в культурном развитии ребенка появляется на свет дважды, в двух планах, сперва – социальном, потом психологическом, сперва между людьми, как категория интерпсихическая, затем внутри ребенка, как категория интрапсихическая» [3]. При этом всегда остается вопрос: «А что было раньше?» Что было до появления психической функции как категории интерпсихической? Как эта функция попадает в зону ближайшего развития ребенка? Ссылаясь на работу Л. С. Выготского «История развития высших психических функций» (см. [2]), А. Б. Орлов так отвечает на этот вопрос: «Продолжая логику самого Выготского, общий генетический закон можно, на наш взгляд, сформулировать несколько иначе, а именно: всякая функция в культурном развитии ребенка появляется на сцену трижды, в трех планах: сначала психологическом, затем социальном и, наконец, опять психологическом, сначала внутри ребенка (или, точнее, “внутри” его опыта), как категория интрапсихическая (“в себе”), затем между людьми, как категория интерпсихическая (“для другого”), и, наконец, вновь внутри ребенка, как категория интрапсихическая (“для себя”）」 [5].

Наша гипотеза заключена в том, что дело не в «примитивном» виде психической функции (функции «в себе»),

а в том, что функция как категория интерпсихическая появляется «на сцену» (т. е. попадает в зону ближайшего развития ребенка) не как развитие предыдущей своей формы, а как способность к коллективной рефлексии предыдущей индивидуальной деятельности [1]. И в этом смысле можно говорить о новой психической функции.

В этой работе мы кратко изложим основные идеи доказательства, что коллективная рефлексия игровой деятельности есть базовая форма учебной деятельности (не сводится к учебной деятельности, а является ее базовой составляющей).

Введенное Г. П. Щедровицким понятие детского общества [7] позволяет рассматривать его как одну из форм образовательного пространства в дошкольном возрасте [6, 8].

Анализируя детские сообщества и деятельность в них детей и взрослых с помощью схемы «общество», Щедровицкий соотносит игру со сферой производства. Но сфера производства – это место, где делают то, чего «в природе нет», где, по сути, опредмечивают человеческую потребность, выраженную в идеях. А кризис трех лет характеризуется тем, что ребенок требует от взрослого того, чего сам не знает. Он не отвечает на вопросы взрослых: «Чего ты хочешь? Ну, чего, наконец, тебе надо?» И в зарождающейся игровой деятельности ребенок начинает (коллективно) «производить» то, чего в его природе нет, а нет в нем «функций взрослого человека», точнее, образов этих функций, которые ребенок не может представить, ощутить, почувствовать. И это есть следствие и (или) основание затруднений в мотивационной сфере ребенка. Ведь потребность превращается в мотив, опредмечиваясь даже не самим предметом, а образом, видением этого предмета. Поэтому ключевой способностью игровой деятельности выступает воображение, а интериоризованной ее формой является способность играть (действовать) «внутри себя», «воображать» деятельность [4]. Но воображаемый предмет не удовлетворяет потребности. Следовательно, игровая деятельность как «производство» не проходит. Эта

остановка требует рефлексивного выхода. Нужна определенная коллективная деятельность по фиксации образа (воображаемого предмета) в знаке и реализация знака (производство предмета), а такая работа со знаком есть задача учебной деятельности. В. В. Давыдов и В. Т. Кудрявцев пишут: «В познавательном процессе теоретическое мышление и продуктивное воображение выполняют единую функцию. Они позволяют человеку постигать универсальные принципы развития вещей и событий... Различие лишь в том, что в мышлении эти принципы схватываются в форме абстрактных понятий, а в воображении – в форме особых образов, содержанием которых выступает противоречивое единство всеобщего и единичного, необходимого и случайного» [4]. Развитая способность перевода этих «особых образов» в абстрактные понятия и есть задача учебной деятельности.

### Литература

1. Васильев В. Г. Развивающее обучение и процесс интериоризации [Текст] / В. Г. Васильев // Педагогика развития: проблемы современного детства и задачи школы : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1996. – Ч. 2. – С. 32–37.
2. Выготский Л. С. Соч. : т. 3. – 1983. – С. 143–145.
3. Выготский Л. С. Соч. : т. 3. – 1983. – С. 145.
4. Давыдов В. В., Кудрявцев В. Т. Развивающее образование: теоретические основания преемственности дошкольной и начальной школьной ступеней [Текст] / В. В. Давыдов, В. Т. Кудрявцев // Вопросы психологии. – 1997. – № 1. – С. 3–18.
5. Орлов А. Б. Только ли интериоризация? [Текст] / А. Б. Орлов // Вопросы психологии. – 1990. – № 3. – С. 39.
6. Фрумин И. Д., Эльконин Б. Д. Образовательное пространство как пространство развития [Текст] / И. Д. Фрумин, Б. Д. Эльконин // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 24–32.

7. Щедровицкий Г. П. Игра и «детское общество» : избр. труды. – М., 1995. – С. 673–681.

8. Эльконин Б. Д. Основания прикладной психологии развития [Текст] / Б. Д. Эльконин // Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1995. – Ч. 1. – С. 6–19.

### **7. Развивающее обучение и дети с задержкой психического развития**

В. Г. Васильев

*Опубликовано: Вестник КГУ. – 2007. – № 11.*

**Анализ проблематики, поиск «разрывов», порождающих проблемы**, во многом определяют целеполагание и направления развития проекта. Что же происходит, на наш взгляд, в практике обучения и реабилитации детей с задержкой психического развития? Как правило, все проблемы таких детей в школе связаны с тем, что уровень требований социальных практик, в том числе учебного процесса, не соответствует (выше) уровню психического развития детей. Отсюда отставание в обучении, замкнутость, «выпадение» из групповой деятельности и т. д. Этот разрыв, как правило, ликвидируется построением такой «социальной ситуации развития» ребенка (Л. С. Выготский), где требования социума совпадают с возможностями ребенка. Но такое приведение в соответствие повышением внимания врачей и психологов, работой логопедов и дефектологов, малым числом детей в классе, растянутым сроком обучения, негативным отношением детей и взрослых к «этим классам» выделяет данных детей среди других, фактически институционализируя задержку развития детей. Все это приводит к возможности постепенного осознания этими детьми своей ущербности, формирует к подростковому возрасту (и в нем) различные комплексы, агрессию к окружающим и негативизм.

Этот разрыв между необходимостью приведения в соответствие уровня развития детей и требований социальных практик и неспособностью общества ликвидировать негативные

последствия такого «приведения» и порождает проблемы реабилитации и разные подходы к их решению. Одни «учат» таких детей вместе со всеми, надеясь, что «нормальные» дети поведут их за собой. Другие создают специальные школы, классы, программы. Понятно, что благодаря усилиям души и сердца педагога, благодаря профессионализму специалистов и в том и в другом случае мы можем получать хорошие результаты. Именно постоянный поиск золотой середины, постоянное балансирование на гранях указанного разрыва, есть основной механизм развития коррекционной педагогики. Куда же в этой ситуации направлены наши усилия?

Вернемся к социальной ситуации развития (Л. С. Выготский). Это такая система отношений в обществе, включающая отношения ребенка с этим обществом, в которой происходит (наиболее продуктивное) развитие ребенка. Другими словами, это такая диалектическая связь психики и социальной деятельности ребенка, в которой деятельность обеспечена теми психическими новообразованиями, функциями, которые в этой деятельности и становятся (т. е. превращаются в способности ребенка). Тезис Л. С. Выготского «обучение ведет за собой развитие» говорит о том, что социальная ситуация развития может быть выстроена (создана) искусственно и поэтому может быть управляемой.

Обсуждая ту или иную программу, план или проект коррекционной работы, мы всякий раз имеем дело с развернутой во времени моделью социальной ситуации развития, точнее, с процессами разворачивания и процессами переходов от одной локальной социальной ситуации развития к другой. Этот процесс я бы так и назвал: «процессом социального развития ребенка», а социальные ситуации развития являются его единицами (вехами переходов).

Таким образом, объектом нашего исследования, объектом преобразования является процесс социального развития ребенка, а предметом – является педагогическая компонента процесса социального развития ребенка, связанного с реабилитационной практикой в начальной школе, с коррекцией детей, имеющих задержку психического развития.

В нашей стране и за рубежом накоплен огромный научный и практический опыт коррекционной работы, поэтому наша цель – создание такого проекта и такой программы его практической реализации, которые бы позволили сделать процесс социального развития ребенка с отклонениями в развитии *оптимальным*.

При этом важно выделить условия (отношения), которые при этом преобразовании объекта не меняются, сохраняют его как систему. Мы выделяем три отношения:

- 1) рамку, которая задается социальной задачей реабилитации детей;
- 2) как бы ни менялся процесс социального развития, структурно он всегда состоит из сменяющих друг друга социальных ситуаций развития;
- 3) центральным отношением социальной ситуации развития является само *развитие*, мы его понимаем предельно напряженно, как это принято в культурно-исторической теории.

Потеря, изменение рамки приводит к смене контекста и смысла деятельности. Мы можем менять типы социальной ситуации развития (ССР), темп их смены и другое, но саму ее как единицу развития должны сохранить. Мы можем менять темпы, направление развития, типы психических преобразований, но само отношение развития (идею развития) должны сохранить, иначе разрушим социальную ситуацию развития.

Эти отношения задают системные ограничения проектному преобразованию.

### **Проектирование, построение гипотезы, постановка задач**

Обнаруженные нами системные ограничения позволяют сузить направление поиска, выдвинуть ряд гипотез и поставить задачи для их проверки.

Сегодняшняя образовательная практика показывает, что наиболее остро проблема детей с задержкой психического развития касается начальной и средней школ. Мы в своих исследованиях пока ограничиваемся младшим школьным возрастом. И это связано не только с остротой проблематики,

это еще и связано с выбором педагогической технологии. Анализ существующих педагогических систем показывает, что наиболее точно и психологически обоснованно ставит задачу развития психических новообразований система развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, причем реализует ее наиболее продуктивно в начальной школе. Этот же анализ позволяет утверждать, что уровень требований к первокласснику в любой системе обучения превышает средний уровень развития детей с задержкой психического развития, что лишает их возможности быть успешными, а это есть прямое нарушение права ребенка на нормальную жизнь.

Поэтому мы выдвигаем две гипотезы.

1. Наиболее успешным, наиболее продуктивным процессом реабилитации детей с задержкой психического развития в начальной школе будет тогда, когда такие дети выделяются в отдельные классы (хотя бы первые два года).
2. Если суметь адаптировать систему Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова к обучению детей с задержкой психического развития без потери главной цели – развития теоретического мышления, то само развитие мышления может выступить главным и наиболее эффективным компенсаторным механизмом в ликвидации задержки.

В дошкольном возрасте, когда ребенок строит свое отношение к миру через маму (значимый взрослый), а ведущая деятельность – игровая, видимо, высокий интеллектуальный и психологический уровень игры будет благоприятно сказываться на развитии ребенка.

В младшей же школе, когда учитель как значимый взрослый есть главный посредник между ребенком и миром, когда возникает функция оценки и самооценки ведущей и социально значимой деятельности – учебы, в целях более комфортного и успешного пребывания в школе, следует формировать классы по уровню готовности детей к школе. Но следует понимать, что все наши «учительские» ухищрения будут разоблачены ребенком к началу подросткового возраста, что срок

нашего действия два-три года, а далее мы должны предоставить разнообразные, но равные шансы и отношение каждому ребенку.

Относительно второй гипотезы мы можем поставить конкретные задачи.

1. Какие требования выдвигает система Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова для ее освоения?
2. Что есть готовность детей к освоению системы развивающего обучения?
3. Если ребенок не готов к школе, что он должен делать в школе с первого сентября?

### **О решении задач**

Многочисленные исследования и практические разработки, связанные с развитием в дошкольном возрасте, с готовностью ребенка к школе, исследования способностей, на которых может быть развернута учебная деятельность с первичных (предметно-чувственных) ее форм до знаковых опосредствований, все, что посвящено появлению и становлению психических новообразований в игровой деятельности, требуют иного (нового) понимания и обобщения (позиции), когда встречаешься с детьми, имеющими отклонения в развитии. С нашей точки зрения, такую теоретическую позицию в культурно-исторической теории может задать понимание связей, отношений и закономерностей экстерноризационных и интериоризационных процессов. Моделью эти противоречивые отношения удерживаются двумя хронотопами (пространственно-временными категориями): внешним (реальным) и внутренним (психологическим) [6, с. 17, 18], «мост» между которыми удерживается мышлением [10].

Противоречивость отношений между этими пространствами может быть продемонстрирована разными подходами к проблеме первичности внешней и внутренней природы предметных действий. «В своем широком аспекте это одна из главных проблем генетической психологии – проблема превращения внешних действий во внутренние умственные процессы, проблема их интериоризации» (А. Н. Леонтьев [7]) (см. также

А. Н. Ждан [5])). «Между прочим, психологию должна бы больше волновать обратная проблема. Как внутри, в идеальном плане рождаются новые формы предметной деятельности. Эта действительная загадка и тайна...» (В. П. Зинченко [6, с. 17]). Суть, видимо, в том, что при моделировании реально протекающих процессов психического развития человека в разных хронотопах мы получаем противоположные логики и разнонаправленное время (см., например, [1]). Гениальность Л. С. Выготского в том и состоит, что он увидел и оформил эту вторую логику как процесс «интериоризации». И «для обсуждения слова и дела важно не столько то, что в начале, а что в конце, а то, что в рассуждении Л. С. Выготского слово (мысль) и дело (действие) выступают на равных и борьба между ними происходит на равных. Отношения эти далеко не эпические, скорее драматические, а то и трагические» [6, с. 17].

Именно так понимаемое взаимодействие внутренне-го и внешнего планов действия ребенка позволило нам при анализе отношений между продуктивным воображением [4] и учебной деятельностью, при анализе зоны ближайшего развития ребенка как становящейся способности выполнения системы учебных действий [3, с. 159] выделить базис для формирования системы новообразований для готовности детей с задержкой психического развития к овладению ими учебной деятельностью.

Этот базис выглядит следующим образом:

1. Продуктивное воображение.
2. Развитая мелкая и крупная моторика вплоть до способности «предметным действием вскрывать содержание изучаемого объекта» (В. В. Давыдов).
3. Сравнительная рефлексия (способность к классификации).
4. Определенный уровень коммуникативных способностей:
  - развитая речь;
  - умение задать и ответить на вопрос;
  - действовать по словесной инструкции;

- создавать словесную инструкцию, вплоть до способности создавать обобщенную инструкцию по отдельному действию.

Полагая эту систему сначала как цель, а затем как средство обучения и опираясь на шестилетний опыт работы с детьми с задержкой психического развития по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, мы можем разрабатывать стратегию коррекционной работы в начальной школе.

Но прежде чем приступить к описанию этой стратегии, положим в ее основание четыре принципа. Первые два следуют из представлений Л. С. Выготского об основаниях дефектологии (см., например, [9]). Третий представляет нашу гипотезу об основном компенсаторном механизме коррекционной работы, основанную на высказывании П. Г. Щедровицкого, что развиваться может только мышление и ничто другое, и именно поэтому нельзя превратить другие процессы в цель развивающей педагогики [10]. Четвертый определяет метод работы педагога с детьми.

Первый принцип. С самого начала и навсегда для нас ребенок с задержкой психического развития – нормальный ребенок, имеющий право на продуктивную и успешную жизнь и деятельность.

Второй принцип. Вектор развития (темпы развития) ребенка с задержкой психического развития потенциально выше, чем у обычных детей. Сам организм человека с «дефектом» ищет дополнительные компенсаторные механизмы в социальной ситуации развития. И, значит, такой человек всегда волево напряжен, собран, готов к поиску. Задача педагога – обнаружить эти дополнительные ресурсы и найти способ их мобилизации во благо ребенка.

Третий принцип. Основным компенсаторным механизмом для детей с отклонениями в развитии на протяжении 3–4 лет в начальной школе мы признаем мышление. Именно в деятельностиных актах развития психики мышление выступает связкой и средством развития внешнего и внутреннего планов.

Четвертый принцип. В начальной школе возможно и целесообразно выделять детей с задержкой психического

развития в отдельные классы. Основной метод работы педагога с такими детьми проектный, адаптирующий систему развивающего обучения к таким классам, а контрольные классы – это лучшие классы, обучающиеся по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.

Поэтапно стратегия выглядит так.

*Первый этап* (первое полугодие). Формирование предпосылок учебной деятельности. Опыт показывает (см., например, [2]), что прямое включение детей в учебную деятельность весьма проблематично. Требуется специальная работа по формированию в зоне ближайшего развития указанных выше новообразований как основы овладения учебной деятельностью. В качестве ресурса развития может выступать фактор школы. Ребенок с задержкой психического развития еще не готов к школе, а в школу уже пришел (и ходит каждый день). Поэтому индивидуальный и событийный характер деятельности по реализации идеальных форм (пусть неполных и отрывочных) при посредничестве учителя позволяет ему «ускоренно» преодолевать этап подготовки к школе.

*Второй этап* (полтора года). Постепенный выход на «норму» (по темпу, по скорости) освоения системы Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, то есть сначала очень и очень медленно – «ползком», затем постепенно ускоряясь. Учебные материалы – обычные для нормально развивающихся детей. Особенностью обучения и разработки методических материалов является построение промежуточных учебных действий при решении учебных задач. То есть переход от одного учебного действия к другому в системе учебных действий предполагает для детей с задержкой психического развития специальные промежуточные действия, связанные:

- 1) с сюжетно-ролевыми действиями в «слабо» учебной ситуации;
- 2) с выстраиванием коммуникации деятельности;
- 3) с предметным и наглядным моделированием (см. [2]).

*Третий этап* (год или два). Нормальное прохождение развивающего обучения по программе 1–3 или 1–4 с максимальным использованием дополнительных занятий в группе продленного дня и часы индивидуальных консультаций. Понятно, что помимо учебной работы, связанной с развивающим обучением, мы должны выстраивать работу по наращиванию системы культурных социальных практик с целью вхождения детей из коррекционных классов в среду сверстников. Обязательным является проведение совместных уроков с нормальными (контрольными) классами развивающего обучения по специально разработанной для этого технологии (материал о совместных уроках был представлен на конференции «Педагогика развития», Красноярск, 2001).

### **Литература**

1. Васильев В. Г. Развивающее обучение и процесс интериоризации [Текст] / В. Г. Васильев // Педагогика развития: проблемы современного детства и задачи школы : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1996. – Ч. 2. – С. 32–37.
2. Гомзяков В. Г., Миннибаева Г. Р., Рукосуева О. Ю. Психолого-педагогические особенности детей с задержкой психического развития [Текст] / В. Г. Гомзяков, Г. Р. Миннибаева, О. Ю. Рукосуева // Сборник методических рекомендаций для учителей начальной школы / Управление образования. – Красноярск, 1999. – С. 3–8.
3. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
4. Давыдов В. В., Кудрявцев В. Т. Развивающее образование: теоретические основания преемственности дошкольной и начальной школьной ступеней [Текст] / В. В. Давыдов, В. Т. Кудрявцев // Вопросы психологии. – 1997. – № 1. – С. 3–18.
5. Ждан А. Н. К исторической реконструкции психологических основ развивающего обучения [Текст] / А. Н. Ждан // Вопросы психологии. – 2000. – № 6. – С. 76–90.

6. Зинченко В. П. От классической к органической психологии // Вопросы психологии. – 1996. – № 5, 6.
7. Леонтьев А. Н. Обучение как проблема психологии [Текст] / А. Н. Леонтьев // Вопросы психологии. – 1957. – № 1. – С. 3–17.
8. Орлов А. Б. Только ли интериоризация? [Текст] / А. Б. Орлов // Вопросы психологии. – 1990. – № 3. – С. 39.
9. Пузырей А. А. Культурно-историческая теория Л. С. Выготского и современная психология [Текст] / А. А. Пузырей // Учебное пособие по курсу общей психологии. – МГУ, 1986. – 117 с.
10. Щедровицкий Г. П. Схема мыследеятельности – системно-структурное строение, смысл и содержание [Текст] / Г. П. Щедровицкий // Избранные труды. – М., 1995. – С. 281–298.
11. Щедровицкий П. Г. Проблема содержания в теории обучения и в современных образовательных практиках [Текст] / П. Г. Щедровицкий // Педагогика развития: содержание образования как проблема : сборник материалов 6-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1999. – Ч. I. – С. 13–26.

## **8. Развивающее обучение и предметное действие**

В. Г. Васильев

*Опубликовано: Перемены. – М. : Эврика, 2002. – № 3. – С. 52–65.*

Практика использования системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова для обучения и реабилитации детей с задержкой психического развития («Реабилитация детей с задержкой психического развития через построение системы социальных практик», Федеральная экспериментальная площадка, шк. № 81, г. Красноярск, «Эврика», Москва, ноябрь 1999) потребовала дополнительного осмысления и методической адаптации понятий, лежащих в основе теории развивающего обучения [4, 5].

В данной работе мы рассматриваем предметное действие, являющееся базовым в методике развивающего обучения для начальной школы. Теория и практика учебной деятельности основывается на способности детей практическим действием (первоначально в предметно-чувственной форме) вскрыть (открыть, обнаружить) центральное отношение (содержание, смысл) изучаемого объекта [5, с. 163]. К сожалению, у детей с задержкой психического развития эта способность выражена недостаточно, порой очень слабо. Отсюда возникает задача построения такого обучения, которое, удовлетворяя всем системным ограничениям теории и практики учебной деятельности, ставило бы цель и реализовало практику развития способности детей к предметному действию как составной части теоретического мышления. Другой полюс диапазона, связанного с предметным действием, задается способностью ребенка к мысленному эксперименту



как предельной (интериоризированной) форме предметного действия. Такой подход требует осмысления теоретического содержания самого понятия предметного действия, системного погружения его во взаимодействие основных категорий и процессов развития.

Логика системы «теоретические знания ® учебная задача ® учебные действия» показывает [5, с. 157–164], что с точки зрения взаимодействия реальной и идеальной форм [8; 6, с. 9, 14] предметное действие обнаруживает (трансформирует реальную форму в) идеальную форму в виде символа, слова, знака. Затем идеальная форма видоизменяется другими учебными действиями (например, действием по преобразованию модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде» [5, с. 160]), и потенциальная (и реальная) возможность ее реализации выступает как способность к усвоению обобщенных предметных действий [5, с. 157, 158]. Такое включение предметного действия в двойной акт трансформации (преобразования, взаимодействия) реальной и идеальной форм еще не гарантирует нам его полного понимания, так как остается вероятность натурального противопоставления предметного действия (как внешнего) внутренним умственным действиям. А тогда натурально начнут противопоставляться зоны ближайшего и актуального развития, интериоризация и экстериоризация, идеальная и реальная формы, что полностью элиминирует развитие. Об опасности такого противопоставления в культурно-исторической теории предельно понятно (теоретически и нравственно) предупреждает нас В. П. Зинченко [6, 7]. Чтобы избежать такого противопоставления, мы должны само предметное действие наполнить развитием, включить его в акт развития. Для этого надо понять предметное действие еще и как некую психическую функцию, которая, с одной стороны (как внутренняя), обеспечивает это действие, а с другой стороны (как внешняя), интериоризуется этим действием. Такой подход напрямую связан с проблемой, сформулированной В. П. Зинченко [6, с. 17]: «Как внутри, в идеальном плане рождаются новые формы предметной деятельности? Эта действительная загадка и тайна того,

как мысль ищет не только слово, но и единственный, никому не известный поступок, пока лишь приоткрывается средствами искусства».

Базис теоретического понимания предметного действия в культурно-исторической теории задается исследованиями самого Л. С. Выготского, связанными со сложным, противоречивым взаимодействием, со взаимопереходами идеальной и реальной форм предметного действия: «Слово образует скорее конец, чем начало развития. Слово есть конец, который венчает дело» [2, с. 360]. «...Схема действия начинается формулироваться ребенком словом непосредственно перед началом действия, предвосхищая его дальнейшее развертывание» [3, с. 35]. В первом случае мышление «обнаруживает» само предметное действие и эмоционально-чувственную его внутреннюю форму, преобразуя ее в словесно-логическую схему. Во втором случае словесно-логическая схема предшествует реальному предметному действию и его чувственной форме. Этот диапазон характеризует степени овладения предметным действием, превращая его в свободное (по Выготскому) действие.

Теперь мы можем перейти к различным типам задач, в которых может быть раскрыто многообразие содержания предметного действия.

**Первый тип задач** связан с овладением ребенком предметным действием в рамках указанного диапазона, со способностью сначала по реальному, а затем по предполагаемому (проектируемому) результату действия выстраивать план действия и его реализацию. Для ребенка в этом случае предметное действие выступает целью учения. Судя по методикам развивающего обучения и по нашим наблюдениям, нормальные дети такой способностью обладают, а вот дети с задержкой психического развития подобных задач не решают. Поскольку между нормой и отклонением граница весьма условна, то педагогам следует внимательно присматриваться к детям по поводу овладения первым типом задач.

Среди всех работ, «венчающих» наше представление о предметном действии, здесь я выделяю четыре [5, 6, 8, 9],

в которых оно разворачивается от первоначальных, исходных форм ведущей деятельности, через механизмы развития [2, 6, 8], до предельных форм мысленного эксперимента (как у В. П. Зинченко [6, с. 17]): «Что находится за поступком? Сознание или двигательный почин? А может быть откровение? Правда, в последнем случае это будет уже поступок в смысле о. Павла Флоренского, т. е. личный духовный подвиг». Это определяет еще три типа задач.

**Второй тип задач** связан с учебной деятельностью в начальной школе и широко используется в практике развивающего обучения.

Взрослый так проектирует и организует совокупное действие, что ребенок своим предметным действием обнаруживает смысл (по Н. Г. Алексееву [1]), содержание, центральное отношение (по В. В. Давыдову [5, с. 159–161]) изучаемого теоретического понятия (например, числа, величины, мерки, измерения и т. п.). Здесь предметное действие выступает в двух функциях (ролях): как цель (взрослый его проектирует как открытое действие, проблематизируя предметную ситуацию) и как средство (ребенок обнаруживает новое содержание, разрешая «напряжение» в том же предметном пространстве). Типологию таких задач можно выстроить по существующим задачникам и методикам.

**Третий тип задач** связан с освоением предметного действия как средства разрешения проблемных ситуаций.

В этих задачах проблемная ситуация строится в ином пространстве, нежели предполагаемое предметное действие. Взрослый, проектируя открытое действие, связывает его со средством организации ребенком своего действия (со средством действия). Ребенок обнаруживает смысл изучаемого объекта в каком-то другом действии, а предметное действие служит для верификации этого смысла. Обязательным условием (чертой) таких задач все же остается реальное или модельное (обязательно на предметах) выполнение предметного действия во внешнем плане.

Этот тип задач является как бы предтечей предельного состояния, когда внешнее выполнение предметного действия

переходит во внутренний план, как бы сливаясь с внутренним действием, а наружу выступают модельные описания и представления действия. На этой способности строятся, например, мысленные эксперименты, являющиеся по сути как бы «предметными» задачами **четвертого типа**. Но уже не предметными.

Примеры задач первого и третьего типов и их реализация на уроках даны в работе С. В. Лавриненко, Е. Э. Хохловой, О. П. Шевцовой «Предметное действие как цель и средство в разных ситуациях учения-обучения» в третьей части этой работы.

### **Литература**

1. Алексеев Н. Г. Заметки к соотношению мыследеятельности и сознания [Текст] / Н. Г. Алексеев // Вопросы методологии. – 1991. – № 1. – С. 3.
2. Выготский Л. С. Собр. соч. : в 6 т. – М. : Педагогика, 1982–1984. Т. 2.
3. Выготский Л. С. Собр. соч. : в 6 т. – М. : Педагогика, 1982–1984. Т. 6.
4. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.
5. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения [Текст] / В. В. Давыдов. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
6. Зинченко В. П. От классической к органической психологии : часть 1 [Текст] / В. П. Зинченко // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 7–20.
7. Зинченко В. П. От классической к органической психологии : часть 2 [Текст] / В. П. Зинченко // Вопросы психологии. – 1996. – № 6. – С. 6–25.
8. Эльконин Б. Д. Введение в психологию развития [Текст] / Б. Д. Эльконин. – М. : Тривола, 1994. – 168 с.
9. Эльконин Б. Д. Л. С. Выготский – Д. Б. Эльконин: знаковое опосредствование и совокупное действие [Текст] / Б. Д. Эльконин // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 57–63.

### **9. Продуктивность методов педагогического действия в технологии РО на основе развития функциональных возможностей младших школьников**

*Проблема связана с основными вопросами: «Как влияет развивающее обучение на развитие функциональных (биологических) возможностей младших школьников? Как оптимально сочетать функциональные возможности младших школьников с овладением учебной деятельностью? Ниже дана общая характеристика темы исследования на основе автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук Т. Н. Койновой, научный руководитель В. Г. Васильев, октябрь, 2008, и приведены две работы.*

Материалы ежегодных государственных докладов о положении детей в Российской Федерации свидетельствуют о том, что 80–85 % детей школьного возраста имеют плохое здоровье, а к окончанию школы число здоровых детей уменьшается в четыре раза по сравнению с началом обучения. По данным Института возрастной физиологии РАО, адаптация школьников к нагрузкам и успешность обучения происходит за счет значительного напряжения функциональных систем организма, что приводит к утомлению, переутомлению и формированию функциональных расстройств, снижая, таким образом, потенциальные возможности учащихся. В качестве ключевых школьных факторов риска Л. Г. Татарникова (1997), Р. И. Айзман (1986), Г. А. Кураев (1996), Э. М. Казин (2000), Г. Л. Апанасенко (2000), Н. К. Смирнов (2003), М. М. Безруких (2004), Г. К. Зайцев (2002) выделяют стрессовую педагогическую тактику, интенсификацию учебного процесса,

приводящую к значительным перегрузкам, а также несоответствие используемых методик и технологий обучения функциональным возможностям школьников.

Многочисленные физиолого-гигиенические и психофизиологические исследования убедили педагогов и руководителей системы образования в необходимости создания здоровьесберегающих условий обучения. В этом контексте исключительно важной представляется работа по определению социальных механизмов сохранения и развития функциональных возможностей школьников, поскольку не подлежит сомнению тот факт, что формирование психоинтеллектуальных качеств начинается с момента рождения ребенка и определяется комплексом сложившихся социальных и биологических условий развития. Однако необходимо учитывать, что процесс формирования личностных качеств, в условиях образовательной среды, происходит на фоне и за счет изменения функционального состояния регулирующих и обеспечивающих деятельность биологических систем организма. Другими словами, способность человека адаптироваться в изменяющихся социально-экономических условиях и самосовершенствоваться в процессе своей жизнедеятельности взаимообусловлена и взаимосвязана с возможностью биологических систем.

Именно поэтому, в числе основных направлений развития психолого-педагогических исследований, выделяется необходимость не установления приоритета социального или биологического в период развития, а выявления реального действия учителя на биологические характеристики школьника и связи произошедших биологических изменений с процессами социализации (Фельдштейн Д. И., 2003). А поскольку биологические изменения, как правило, обладают объективными показателями (описаниями), такой подход к рассмотрению онтогенетического развития обеспечивает нас системой критериев оценки социальных механизмов, что делает возможным поиск путей оптимизации обучающих и воспитательных методов.

При разработке критериев оценки качества образовательного процесса, неизбежно возникает вопрос: является

ли выбранный педагогом режим обучения и воспитания оптимальным. Здесь приоритетная задача повышения качества образования сталкивается с **проблемой** продуктивности педагогического действия, направленного на повышение функциональных возможностей младшего школьника, выступающих в качестве базовых сил для саморазвития, социализации и становления личности. И, прежде всего, поиском возможных средств и способов объективной оценки педагогического действия. Наличие данной проблемы позволило определить тему диссертационного исследования «Продуктивность методов обучения на основе сохранения и развития функциональных возможностей младших школьников».

В диссертационной работе решается ряд взаимосвязанных **задач**:

1. Изучить разработанность исследуемой проблемы по данным отечественной и зарубежной литературы, выявить существующие подходы к проблеме оценки продуктивности методов обучения.
2. Разработать критерии и механизмы повышения продуктивности педагогического действия, формирования функциональных возможностей головного мозга школьников в процессе учебной деятельности.
3. На основе разработанных критериев оценить продуктивность методики обучения с позиции сохранения и развития адаптивных возможностей учащихся.
4. Разработать новый методический подход, практические рекомендации, направленные на повышение качества образовательного процесса с позиции индивидуальных особенностей, сохранения и развития функциональных возможностей школьников.

Теоретико-методологическую базу диссертационного исследования составили:

- современные представления Н. Н. Даниловой, М. Н. Ливанова, В. С. Русинова, П. В. Симонова о качественных характеристиках деятельности;

- общенаучные положения и принципы теории и практики учебной деятельности (В. В. Давыдов, Д. Б. Эльконин, В. В. Репкин, А. В. Воронцов, Г. А. Цукерман и др.);
- энергетический подход в рассмотрении функционального состояния (В. Блок, Н. Н. Данилова, В. Н. Киров, Г. А. Кураев, В. А. Илюхина, L. A. Yerkes, J. D. Dodson);
- современные представления о нейрофизиологической основе индивидуальных различий (Е. Ф. Рыбалко, Б. Г. Ананьев, Н. Н. Данилова, Е. И. Степанова, Я. И. Петрова, Г. А. Кураев, В. А. Илюхина, А. Г. Сычев, Б. Г. Юдин; С. Пако; Н. Н. Авдеева и др.; Т. Л. Апанасенко; А. И. Субетто; А. Т. Москаленко).

Общее время исследования по материалам диссертации составило 8 лет (1999–2007 гг.) и может быть разделено на несколько этапов:

**Первый этап** (1999–2004 годы) включал анализ философской, психолого-педагогической, медицинской литературы по проблеме исследования и выявление ее современного состояния; определение объекта и предмета исследования, цели, задач и гипотезы; выбор методов, апробацию нейрофизиологической методики исследования в классно-лабораторных условиях, первичный сбор и анализ эмпирического материала.

**Второй этап** (2004–2005 годы) предусматривал разработку методики исследования сверхмедленных биоэлектрических процессов головного мозга в условиях учебной деятельности школьника; организацию опытно-экспериментальной работы по выявлению уровня и характера происходящих нейрофизиологических изменений у школьников под влиянием предметных педагогических действий; сравнительную диагностику изменения уровня и характера нейрофизиологических показателей в экспериментальной и контрольной группах в динамике учебного года.

**На третьем этапе** (2005–2006 годы) проводилась систематизация, обобщение и интерпретация результатов

исследования; уточнялись теоретические положения и выводы, полученные на первом и втором этапах работы, оформлялся текст диссертационного исследования.

#### Основные результаты

1. Разработаны критерии продуктивности методов обучения, позволяющие проводить оценку качества предметного педагогического действия. В качестве критериев продуктивности выделены:

- результативность учебной деятельности младших школьников, выраженная в экспертных оценках учителя на каждом этапе урока;
- активность коры головного мозга по каналам левого и правого полушария, асимметрия полушарной активности, отражающие функциональное состояние головного мозга школьника.

На основании содержания выделенных критериев установлены следующие виды методов обучения: продуктивный, непродуктивный и эффективный метод обучения.

2. На основе разработанных критериев проведены: оценка продуктивности методов обучения в динамике отдельного урока и оценка методики обучения в динамике учебного года.

На основании проведенной оценки к числу продуктивных методов обучения для учащихся четырех групп (выделенных на основании значений омега-потенциала) отнесены: метод контроля в виде письменного решения частной учебной задачи с последующим обсуждением полученных результатов и метод организации вербального предъявления решения частной учебной задачи. К числу продуктивных действий на третьем этапе урока для 1-й группы школьников отнесено педагогическое действие, обеспечивающее устное решение частной учебной задачи. Для третьей и четвертой групп школьников в качестве наиболее продуктивного действия выступает организация практического решения частной учебной задачи.

В ходе работы определено, что методы обучения, в совокупности реализующие образовательные задачи

исследуемой технологии, наиболее продуктивны для школьников третьей и четвертой групп.

3. Разработан методический подход по оптимизации методов обучения с целью сохранения и развития функциональных возможностей головного мозга младших школьников, сформированы наиболее продуктивные педагогические стратегии относительно выделенных групп школьников.

**9.1. Изучение и повышение качества учебного процесса на основании анализа влияния технологии РО на здоровье младших школьников**

Т. Н. Койнова

*Опубликовано: Вестник КГУ: гуманитарные науки. – Красноярск, 2006. – Выпуск 2. – С. 107–111.*

*Изучается характер и степень влияния педагогических и учебных действий технологии развивающего обучения по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова (РО) на поведение и количественные показатели изменений медленных биоэлектрических процессов головного мозга школьников первого класса. Выявлена зависимость между продуктивностью учебной деятельности и характером нейрофизиологических изменений. В частности, выделены продуктивные педагогические действия и решения учебных задач и для сохранения здоровья учащихся. Найден механизм преобразования педагогического действия с точки зрения повышения уровня жизни и здоровья детей.*

По данным Всемирной организации здравоохранения, основанным на результатах медицинских и социологических исследований, в настоящее время происходит качественное ухудшение состояния здоровья школьников. По данным Института возрастной физиологии РАО, негативный «вклад» внутришкольной среды в здоровье школьника составляет 21 % [1].

Представленные факты указывают на необходимость восстановления статуса образовательных учреждений и переосмысления подходов к управлению качеством обучения с позиции повышения уровня жизни и здоровья детей.

Приоритетная задача повышения качества образования с рассматриваемой позиции связана, прежде всего, с проблемой оценки продуктивности педагогического действия. Наличие проблемы вызвано существующими противоречиями. Во-первых, процесс обучения и воспитания ребенка, связанный с качественным освоением предметов, требует определенного напряжения регуляторных систем организма, в связи с чем возможна перегрузка, длительное и систематическое воздействие которой приводит к ухудшению состояния здоровья обучающихся, что диалектически противопоставлено тому, что обучение ведет за собой развитие, в том числе и психосоматическое. Наличие развитой теории и методики воспитания, связанной с сохранением здоровья субъектов образовательного процесса, не гарантирует, с этих же позиций, продуктивность предметных методик. На сегодняшний день фактически отсутствует мониторинг качества предметного педагогического действия с точки зрения сохранения здоровья ребенка, развития его духовных и психических качеств. Во-вторых, в современных образовательных условиях возникает потребность унифицирования педагогических методов обучения. Посредством чего осуществляется вписывание ребенка в существующую систему образовательных форм и процессов. С другой стороны, имеет место стремление к индивидуализации методик обучения, когда необходимо создавать образовательные формы и процессы для конкретного ребенка. В этой ситуации перед педагогом стоит задача быть на уроке одновременно предельно обобщенным и в то же время предельно индивидуальным по отношению к каждому ученику. Реализация такой задачи затруднена, поскольку у учителя отсутствует инструментарий, диагностические способы, позволяющие определить уровень и характер педагогического воздействия на ребенка в процессе обучения. Выявление и внедрение таких способов позволило бы педагогу скорректировать используемую методику обучения относительно отдельного ребенка, поскольку, какая бы программа обучения ни использовалась педагогом в образовательном процессе, для одних детей она будет «здоровьезатратна»,

а для других позитивна или нейтральна с позиции сохранения и формирования здоровья.

В связи с вышеизложенным можно констатировать наличие научной проблемы, которая заключается в построении механизма преобразования продуктивности педагогического действия с точки зрения его влияния на уровень жизни и здоровья ребенка. Разработка и построение такого механизма, на начальном этапе, связаны с поиском объективных показателей оценки предметного педагогического действия, поскольку способ преобразования может заключаться в оценке качества производимого педагогического действия.

В исследованиях, оценивающих степень и характер влияния совокупных факторов учебно-воспитательного процесса на состояние здоровья школьников, до настоящего времени широко используются системы медицинского контроля, включающие регистрацию общепринятых гемодинамических и вегетативных показателей. К сожалению, несмотря на свою информативность и объективность, представленные методы не дают возможности увидеть тонкие проявления функциональных изменений, возникающих у ребенка непосредственно в процессе обучения. В связи с этим затруднен объективный анализ влияния педагогических действий, используемых в рамках образовательной технологии, на показатели здоровья детей.

Для определения степени и характера изменений в показателях здоровья учащихся, происходящих под влиянием предметного педагогического действия, нами использовался метод межполушарной динамической омегаметрии, позволяющий фиксировать значения медленных биоэлектрических процессов головного мозга. Показатели омега-потенциала относятся к числу наиболее изученных проявлений различных функциональных состояний ЦНС. Величина омега-потенциала, устойчивость или динамичность этого показателя в исследуемые интервалы времени в условиях оперативного покоя рассматриваются как интегральные показатели уровня активного бодрствования и адаптивных функциональных резервов организма [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

В процессе исследования перед нами стояла задача описания характера происходящих изменений сверхмедленных биоэлектрических процессов головного мозга учащихся первого класса, обучающихся по развивающей системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова в динамике изменяющихся учебных действий, организованных с помощью различных педагогических методов. А также оценки степени влияния выявленных изменений на функциональное состояние центральной нервной системы.

Для решения исследовательских задач была выделена система нейрофизиологических параметров и система педагогических действий, используемых на уроках конкретизации понятия в процессе реализации развивающей технологии Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова. Данный этап акта учебной деятельности занимает наиболее значительное место по временному объему в процессе учебной деятельности, поэтому рассматривается нами как наиболее стабильный и позволяет на его базе исследовать уровень и характер происходящих нейрофизиологических изменений школьников в процессе выполнения сменяющихся друг друга когнитивных учебных действий.

### **Материалы и методы**

Показатели медленных электрических процессов головного мозга регистрировались с помощью аппаратно-программного комплекса омегаметрии «Омегатестер», разработанного на кафедре приборостроения Красноярского государственного технического университета.

Для определения исходного состояния активности коры головного мозга запись показателей омега-потенциала проводилась утром перед первым уроком в состоянии условного покоя, в спокойной обстановке, при отсутствии внешних раздражающих факторов, сидя в течение семи минут.

Динамическая межполушарная омегаметрия велась в ходе учебного занятия. Динамические кривые омега-потенциала позволяли получать пространственно-временные и количественно-качественные характеристики функционального состояния мозга и организма в целом и наблюдать его изменения в условиях протекания учебного занятия. Динамическая

запись омега-потенциала производилась в одно и то же время, на протяжении второго урока, в период с 9 часов до 9 часов 35 минут утра.

В число исследуемых показателей текущего состояния проекций коры входили: знак и величина устойчивого потенциала милливольтового диапазона (омега-потенциала); асимметрия -потенциала одноименных проекций коры, соответственно правого и левого полушария. По показателям K1 и K2 в определенной точке графика судили об уровне омега-потенциала соответственно в левом и правом полушарии головного мозга. Разница показателей K1 и K2 рассматривалась в качестве показателя асимметрии активности полушарий головного мозга, с преобладанием активности одного из них.

Изучение характера педагогических действий на уроках конкретизации понятия технологии Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова проводилось методом наблюдения по следующим параметрам: определение этапа урока и определение используемых методов для решения образовательных задач.

Для изучения результативности действий ученика на каждом этапе урока использовались данные экспертной педагогической оценки учителя.

В обследовании приняли участие 88 школьников первого класса, обучающихся по технологии РО Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова в МОУ г. Минусинска Красноярского края. Обследование проводилось по окончании периода начальной адаптации в течение октября-ноября месяца 2005 года.

### Результаты

Определенные исследователями уровневые значения омега-потенциала составили основание для выделения трех групп в исследуемой выборке школьников первого класса [4].

В процессе исследования была выявлена группа детей, имеющих значительную разницу в значениях омега-потенциала по каналам K1 и K2, что не позволило однозначно отнести их к сформированным группам, в силу имеющихся индивидуальных особенностей, проявляющихся в значительной разнице (более 20 мВ) значений омега-потенциала по каналам левого и правого полушарий. На этом основании нами была

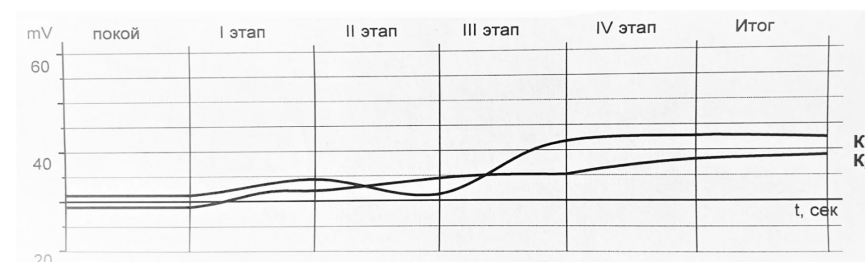
скомплектована 4-я группа школьников, ученики которой требуют особого внимания в силу имеющих особые варианты функционирования структур головного мозга.

Установлено наличие активационных перестроек в показателях функционирования головного мозга учащихся всех групп, происходящих в течение четырех этапов урока конкретизации понятия.

Выделено наличие связи между степенью продуктивности учебного действия школьника, основанного на отношении ребенка к учебной деятельности, и характером изменений значений омега-потенциала.

У учащихся 1-й группы (в покое 0–20 мВ) осуществление продуктивного самостоятельного действия на этапах урока связано с формированием психоэмоционального напряжения, что выражалось в умеренном повышении значений омега-потенциала по каналам K1 и K2. Низкая степень самостоятельности и неуспешность в выполнении задания сопровождалась снижением психического (K1) и повышением эмоционального напряжения (K2) (Рис. 1. На данном рисунке и далее – красным цветом обозначено изменение активности левого, а синим цветом – правого полушария головного мозга).

На момент окончания урока у 100 % учащихся 1-й группы зафиксированы показатели активности ЛП в пределах II оптимального уровня активности, а показатели активности ПП в пределах I уровня, но выше исходной отрицательной отметки. Что указывает на симметричное повышение активности головного мозга с сохранением умеренного уровня асимметрии и



**Рисунок 1.** Обобщенная омегаграмма учащихся 1-й группы с различным качеством выполнения учебного задания

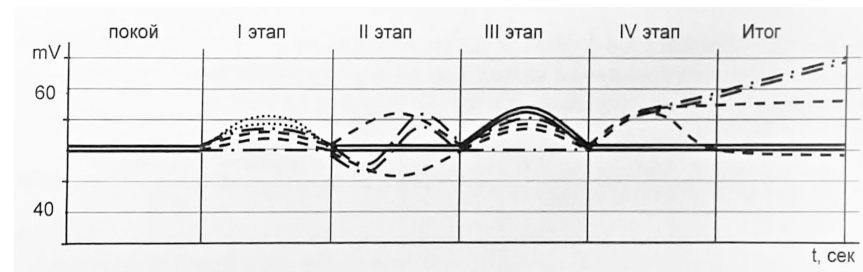


рассматривается как улучшение показателей функционирования головного мозга, а соответственно и здоровья школьников.

На основе анализа показателей функционального состояния и качества учебной деятельности установлено, что наиболее продуктивными и наименее здоровьезатратными методами обучения для учащихся 1-й группы являются: письменное решение частной учебной задачи на этапе контроля, устное решение учебной задачи на третьем этапе урока и вербальное предъявление решения на заключительном этапе.

В связи с ограничением резервных возможностей учащихся 1-й группы, с целью выявления периодов значительного напряжения и профилактики нарушений функционального состояния ЦНС, необходим регулярный (не реже одного раза в месяц) контроль мозговой активности. Кроме этого, сохранению здоровья учащихся 1-й группы может способствовать повышение психологической грамотности детей, родителей и педагогов, с акцентом на воспитательный, психологический компонент образования. Что позволит снизить формирующееся, на отдельных этапах урока, эмоциональное напряжение при сохранении психических компонентов.

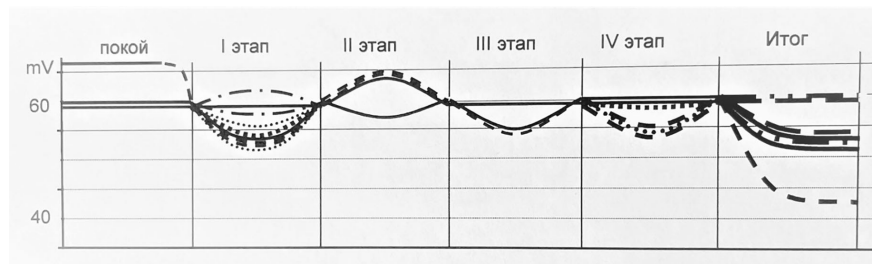
У учащихся второй группы (в покое 20–40 мВ) в течение урока принятие учебного задания, наличие собственных усилий на фоне имеющихся знаний вызывало умеренное (в границах исходного уровня) или значительное (с выходом за пределы) повышение психоэмоционального напряжения. Отсутствие изменений в активности полушарий головного мозга отмечалось в случае работы ребенка в зоне актуального развития. Недостаток наличных знаний о способах действия при наличии внутреннего мотива вызывал у школьников 2-й группы повышение эмоционального напряжения в виде увеличения активности ПП на фоне снижения активности ЛП, что способствовало формированию полушарной асимметрии (см. Рис. 2 – II этап). В ситуации непринятия школьниками второй группы учебного задания, выражающегося в отсутствии попыток к его выполнению, происходило снижение полушарной активности в границах исходно оптимального уровня.



**Рисунок 2.** Характер омегаграмм учащихся 2-й группы с высокими и хорошими результатами выполнения учебных заданий

Учитывая тот факт, что высокое и хорошее качество выполнение учебных заданий в течение урока вызывает в итоге умеренное и значительное психическое или психоэмоциональное напряжение у значительной части школьников второй группы (см. Рис. 2 – итог урока), необходимо проведение для них организованных перемен, имеющих релаксационную направленность, с целью восстановления оптимального функционального состояния. Коррекции произошедших нарушений будут способствовать и грамотно проводимые, в домашних условиях, восстановительные мероприятия.

Отсутствие или недостаточность внутреннего мотива деятельности вызывали у учащихся 3-й группы (в покое 40–60 мВ) общее или правополушарное снижение активности до границ оптимального функционирования. Недостаточность знаний о способах действия при наличии учебно-познавательного мотива вызывала дополнительную активацию ЛП или, в случае формируемой учителем ситуации интеллектуальной остановки, приводила к перераспределению энергии за счет кратковременного снижения активности ПП и значительно возрастающего на фоне этого психического напряжения, с последующим, постепенным, возвращением к исходному состоянию (см. Рис. 3 – II этап). Учебная деятельность в зоне актуального развития, на фоне сформированного мотива, способствовала снижению психоэмоционального напряжения.

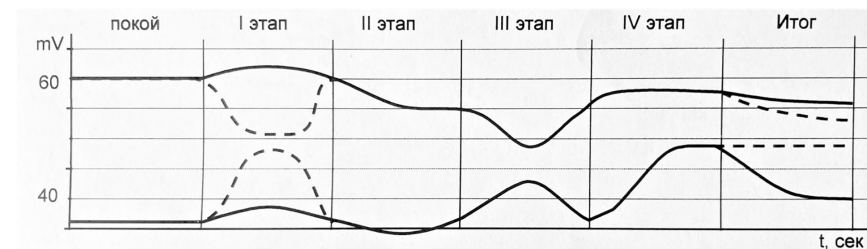


**Рисунок 3.** Характер омегаграмм учащихся 3-й группы с высокими и хорошими результатами выполнения учебных заданий

В качестве экологических, с позиции влияния на показатели здоровья учащихся третьей группы, можно рассматривать весь спектр используемых учителем методов контроля. Целесообразно использование педагогических действий, направленных на обеспечение информированности и самостоятельного овладения учащимися необходимой для выполнения заданий информацией, организацию самоконтроля и самооценки выполненных учебных действий, вербализацию последовательности операций, что способствует снижению тревожности и выраженного эмоционального напряжения у школьников третьей группы. Выявленные факты значительного расхода энергоресурсов на реализацию целей обучения у части школьников 3-й группы указывают на необходимость выделения данной категории детей методом динамической омегаметрии и применения к ним дополнительных психолого-педагогических средств для восстановления затраченной энергии в период перехода к следующему этапу учебной деятельности. Для улучшения показателей здоровья в 3-й группе детей необходимо обеспечить снятие эмоционального напряжения посредством формирования лидирующего положения данной категории учащихся на уроках музыки, хореографии, физической культуры.

Наличие знаний о способах действия и внутреннего мотива способствовало гармонизации активности полушарий головного мозга у школьников 4-й группы (см. Рис. 4. – I и III

этап урока). Отсутствие необходимого объема знаний о способах действия, на фоне сформированной мотивационной установки, вызывало гармоничное повышение или снижение активности полушарий с сохранением значительного (более 20 мВ) уровня асимметрии (см. Рис. 4 – II и IV этапы).



**Рисунок 4.** Обобщенная омегаграмма учащихся 4-й группы с различным качеством выполнения учебного задания

Анализ итоговых значений омега-потенциала учащихся 4-й группы показал снижение показателей асимметрии за счет произошедшей гармонизации в активности полушарий. Наиболее эффективными с этих позиций являются методы письменного решения учебной задачи и вербального представления результатов домашнего задания на этапе контроля, практическое решение частной учебной задачи на 3-м этапе и вербализация результатов и последовательности действий на 4-м этапе урока.

### Заключение

Результаты проведенного опытно-экспериментального исследования показали доступность и высокую информативность экспресс-метода динамической межполушарной омегаметрии при использовании в классно-лабораторных условиях для оценки функционального состояния, уровня активного бодрствования и адаптивных функциональных резервов организма школьников в процессе учебной деятельности.

Проведенный анализ омегаграмм позволил описать характер и оценить степень влияния происходящих изменений сверхмедленных биоэлектрических процессов головного мозга у школьников в динамике изменяющихся учебных

действий на функциональное состояние центральной нервной системы. На основании чего, в целом, мы можем говорить о позитивном влиянии используемой учителем совокупной системы действий по организации учебной деятельности детей на показатели здоровья школьников выделяемых групп.

Установлено, что в процессе урока педагогические действия, направленные на решение образовательных и развивающих задач, могут вызывать у школьников как позитивное, так и негативное, с точки зрения состояния здоровья, напряжение центральных регуляторных систем. Что, однако, способствует осуществлению продуктивного учебного действия и усвоению учебного материала. В свою очередь, качественная учебная деятельность ребенка на фоне внутреннего мотива способствует улучшению соматических и психоинтеллектуальных показателей здоровья учащихся в динамике учебного года.

Использование в опытно-экспериментальной работе метода динамической межполушарной омегаметрии позволило разработать механизм преобразования педагогического действия с точки зрения его влияния на здоровье ребенка. Механизм заключается в определении исходных значений активности полушарий головного мозга и выделении на этой основе групп школьников; последующей оценке качества, с позиции продуктивности и здоровья, производимых по отношению к учащимся выделенных групп педагогических действий; выделении, на основе произведенной оценки, действий педагога, одновременно продуктивных, с точки зрения решения образовательных задач, и позитивных, относительно показателей здоровья выделяемых групп учащихся. Обозначение подобных действий на каждом этапе урока обеспечивает в дальнейшем возможность их комплектации с целью сохранения здоровья обучающихся и повышения качества учебного процесса.

### Литература

1. Безруких М. М. Здоровьесберегающая школа / М. М. Безруких. – М. : Московский психолого-социальный институт, 2004. – 54 с.
2. Илюхина В. А. Динамика медленных сдвигов мозговых потенциалов в подкорковых образованиях головного мозга при реализации психической деятельности в условиях направленного изменения внутренней среды мозга / В. А. Илюхина // Физиологический журнал СССР. – Т. 57. – № 2. – С. 150–158.
3. Илюхина В. А. Нейрофизиология функциональных состояний человека / В. А. Илюхина. – Л. : Наука, 1986. – 171 с.
4. Илюхина В. А. Омега-потенциал – количественный показатель состояний структур мозга и организма / В. А. Илюхина // Физиология человека. – 1982. – Т. 8. – № 1. – С. 450–462.
5. Илюхина В. А. Омега-потенциал – количественный показатель состояний структур мозга и организма человека. Сообщение II. Возможности и ограничения использования омега-потенциала для экспресс-оценки состояний человека / В. А. Илюхина, А. Г. Сычев, Н. И. Щербакова // Физиология человека. – 1982. – Т. 8. – № 5. – 721 с.
6. Илюхина В. А. Сверхмедленные процессы головного мозга человека в изучении функциональных состояний, организации психической и двигательной деятельности : дис. ... док. / В. А. Илюхина. – Л., 1982. – 542 с.
7. Кураев Г. А. Использование метода омегаметрии в экспресс-обследованиях школьников / Г. А. Кураев, Г. И. Морозова, М. В. Леднова // Валеология. – 1999. – № 4. – С. 33–37.
8. Сычев А. Г. Методика регистрации квазиустойчивой разности потенциалов с поверхности головы / А. Г. Сычев, Н. И. Щербакова и др. // Физиология человека. – 1980. – Т. 6. – № 1. – С. 178–180.

### **9.2. Оценка качества предметного педагогического действия в технологии РО с точки зрения влияния на адаптивные возможности учащихся**

В. Г. Васильев, Т. Н. Койнова

В мире заметно возрастает значение качества образования как важнейшего фактора экономического и социального прогресса общества и развития творческого потенциала человека. По современным представлениям, качество образования отражается в том числе и в способности личности адаптироваться в изменяющихся социально-экономических условиях и самосовершенствоваться в процессе своей жизнедеятельности. Что, по сути, может рассматриваться в качестве одной из основных задач общего и специального образования. А ее решение является важным критерием качества образования с точки зрения психосоциального становления и воспитания личности. В этом контексте исключительно важной представляется работа по определению социальных механизмов сохранения и формирования адаптивных возможностей обучающихся, обеспечивающих качество процесса социализации. Под адаптивными возможностями понимается весь спектр компонентов жизненного потенциала, включающих совокупность психофизиологических и личностных ресурсов человека.

С современной точки зрения, педагогическая технология рассматривается как строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий. Под которыми, в свою очередь, понимается совокупность научно обоснованных приемов и способов деятельности педагога, направленных на решение педагогических задач. На основании этого, для реализации

задачи по изучению и оценке влияния педагогических действий на адаптивные возможности учащихся в процессе учебной деятельности, была выделена система основных действий, реализующих образовательные и развивающие задачи технологии Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова на уроках конкретизации понятия. Данный вид уроков занимает в используемой для обучения технологии наиболее значительное место по временному объему и, соответственно, оказывает наиболее существенное влияние на адаптивные возможности школьников. Выделенная система действий включает следующие составляющие: этапы урока, задачи этапов и методы, используемые для их реализации, временной промежуток, отводимый ученику на выполнение задания.

В качестве показателя адаптивных возможностей биологической системы учащихся нами использовались значения омега-потенциала, одного из видов сверхмедленных физиологических процессов милливольтового диапазона, позволяющего давать интегральную оценку адаптивных и компенсаторно-приспособительных возможностей организма к внешним и внутренним условиям среды. Для определения степени и характера изменений адаптивных возможностей под влиянием предметных педагогических действий использовалась методика межполушарной динамической омегаметрии. Запись динамической омегаграммы осуществлялась в процессе учебной деятельности школьников. По окончании записи проводился сравнительный анализ значений омега-потенциала нативной (в состоянии условного покоя) и динамической омегаграммы на определенном временном этапе урока.

Определенные исследователями уровневые значения омега-потенциала составили основание для выделения трех групп в исследуемой выборке школьников. В процессе исследования была выявлена группа учащихся, имеющих значительную разницу в значениях омега-потенциала по каналам левого и правого полушарий, что не позволило однозначно отнести их к сформированным группам, в силу имеющихся индивидуальных особенностей. На этом основании нами была скомплектована 4-я группа, ученики которой требуют

особого внимания в силу имеющихся особых вариантов функционирования структур головного мозга.

Проведенный анализ омегаграмм, регистрируемых в процессе урока конкретизации понятия, позволяет говорить о том, что используемая учителем совокупная система действий по организации учебной работы детей: формирование учебной мотивации, проблемный способ подачи учебного материала, контроль знаний, организация учебной самостоятельности, самооценки и самоконтроля, включение натуральных действий и др. – оказывает в итоге разное, но в целом позитивное влияние на функциональное состояние коры головного мозга большинства школьников выделяемых групп.

Установлено, что в процессе урока педагогические действия, решающие образовательные и развивающие задачи определенного этапа, вызывают у школьников разных групп как позитивное, так и негативное, с точки зрения влияния на адаптивные возможности, напряжение центральных регуляторных систем организма. Что, однако, способствует осуществлению продуктивного учебного действия и усвоению учебного материала. В свою очередь, качественная учебная деятельность школьников на фоне внутреннего мотива способствует улучшению показателей адаптивных возможностей школьников в динамике учебного года. Отсутствие продуктивного напряжения на начальных этапах усвоения учебного материала, связанное с непринятием учебного задания от учителя, приводит к снижению итоговых результатов деятельности и при появлении, на следующих этапах процесса, учебного мотива вызывает более значительные активационные перестройки.

Отсюда одним из основных, ожидаемых учителями, выводов исследования является то, что, независимо от комбинации с прочими педагогическими действиями, методы, используемые для создания ситуации интеллектуальной остановки, посредством которой происходит формирование познавательного интереса, будут вызывать значительные активационные перестройки, указывающие на снижение показателей адаптивных возможностей биологической системы.

Изменения функционирования, проявляющиеся в значительном асимметричном повышении или снижении активности полушарий головного мозга, рассматриваются нами как следствие формирования наиболее трудной и продуктивной ситуации поиска метода, попытки ориентировки в новой учебной ситуации на начальном этапе деятельности, возникшего интеллектуального затруднения и, как следствие, повышения познавательной потребности, поиска мотива, попытки переформулировать задачу.

Вместе с тем выделенные на остальных этапах урока позитивные изменения в характере функционирования центральных регуляторных систем, при наличии продуктивного учебного действия, позволяют нам говорить о возможности и необходимости комбинации педагогических действий, с целью повышения продуктивности и экологичности учебного процесса. Осуществление комбинаций, освоенных учителем действий, позволит сформировать индивидуальные или дифференцированные комплексы методов, позитивно влияющие на образовательный результат по усвоению учебного материала, формированию учебного интереса на фоне сохранения здоровья. Наиболее значима разработка таких комплексов и дальнейший акцент на них в педагогической деятельности для школьников 1, 3 и 4-й группы, имеющих исходно низкие функциональные резервы организма, затрудняющие адаптацию ребенка к процессу обучения.

Особое внимание, при обучении по программе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, необходимо уделять ученикам первой группы, имеющим исходно низкие показатели мозговой активности. Данные омегаграмм в конце учебного года свидетельствует о наличии у детей психоэмоционального перенапряжения, что может указывать на срыв адаптационных механизмов, произошедший под влиянием педагогических действий. В связи с этим, в период каникул, необходимо включение учеников данной группы в комплексные психофизические оздоровительные программы, методика которых предусматривает нормализацию мозговой активности за счет организованной в игровой

форме двигательной активности, сеансов психотерапии, поведенческих тренингов, мероприятий, обеспечивающих ребенку рефлексию интеллектуального или психоэмоционального состояния.

В условиях целенаправленного развивающего обучения, за счет системности и обобщенности освоения знаний, младший школьник формируется как субъект учебной деятельности. Исходя из этого в качестве основного образовательного результата технологии развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова выступает уровень учебной деятельности школьников, определяющийся по степени сформированности ее основных компонентов: мотивационной основы деятельности, целеполагания, учебных действий, контроля и оценки. На основании этого, а также современных представлений об адаптивных возможностях как компонентах жизненного потенциала, новообразования, возникающие в условиях конкретной образовательной среды, рассматриваются нами в качестве личностных ресурсов, обеспечивающих качество социальной адаптации учащихся.

Сравнительный анализ динамики значений омега-потенциала и уровневых показателей компонентов учебной деятельности позволил установить наличие наиболее позитивных изменений с точки зрения повышения адаптивных возможностей в 4-й группе учащихся. На основании этого можно сделать вывод о наличии наиболее выраженного здоровьесформирующего эффекта технологии РО для школьников, имеющих исходно асимметричные значения полушарной активности.

Выраженный здоровьесформирующий эффект технологии РО фиксируется и в группе учащихся, имеющих исходно высокие значения омега-потенциала, указывающие на напряженное состояние функционирования центральной регуляторной системы. В процессе обучения у школьников произошла оптимизация функционирования мозговых структур. Процентный прирост по показателям социально ориентированных адаптивных возможностей составил: УПИ – 40,9 %, КУД – 44,8 %, ПВ – 6,4 % и по ООП – 38,5 %.

Значительный прирост показателей: УПИ – 45,2 %, КУД – 42,3 %, ПВ – 9 %, ООП – 36,5 %, отражающих социально ориентированные адаптивные возможности, отмечается во второй группе учащихся с исходно оптимальными показателями функционирования головного мозга. Для данной группы учеников можно также констатировать отсутствие негативного влияния со стороны технологии РО на функциональное состояние центральной нервной системы в динамике учебного года.

Отсутствием положительного эффекта может характеризоваться влияние технологии РО на адаптивные возможности центральной регуляторной системы учащихся первой группы. В конце учебного года в данной группе произошло значительное повышение психоэмоционального напряжения, выражающееся в соответствующих III уровню активности значениях омега-потенциала по каналам левого и правого полушарий.

Полученные результаты позволяют говорить о повышении адаптивных возможностей, с точки зрения биологических и социально ориентированных критериев, учащихся 2, 3 и 4-й групп, под влиянием педагогической технологии развивающего обучения. А также об отсутствии позитивного влияния на адаптивные возможности биологической системы школьников 1-й группы, что указывает на высокую функциональную стоимость процесса обучения.

## **10. Динамика мотивов учебной деятельности и ее связь с системой учебных действий**

В. Г. Васильев, М. В. Третьяк

*Опубликовано: 1. Структура мотивов учебной деятельности и ее связь с системой учебных действий : материалы Международной научно-практической конференции «Психология мотивации: прошлое, настоящее, будущее», г. Новосибирск, 25–28 декабря 2014 г. / под ред. О. А. Белобрыкиной, Н. Я. Большуновой. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2015. – 334 с. – С. 114–117.*

*2. Психологическая наука и образование psyedu.ru. – 2016. – № 4. – С. 1–12.*

Младший школьный возраст характеризуется первичным вхождением ребенка в учебную деятельность, овладением основными видами учебных действий. Однако учебная деятельность не дана ребенку в готовой форме, она должна быть сформирована. Один из главных выводов теории учебной деятельности по Давыдову заключается в том, что познавательная потребность, лежащая в основе учебной деятельности, в этой деятельности и формируется. Это диалектическое противоречие определяет общую проблему данной работы – проблему формирования мотивов учебной деятельности. В частности, изучается динамическая структура учебных мотивов, где каждый мотив, с одной стороны, лежит в основании конкретного учебного действия, а с другой стороны, формируется конкретными учебными действиями. Исследование такой связи учебной мотивации с системой учебных действий позволяет приблизиться к пониманию движущих сил, причин, внутренних механизмов поведения

ребенка в учебной деятельности, тем самым приблизит учителя к пониманию процессов проектирования и организации учебной деятельности.

**Ключевые слова:** учебная деятельность, потребность в учебной деятельности, учебная мотивация, учебные действия, учебные мотивы.

### **Состояние проблемы**

Связи и отношения учебных действий и учебных мотивов являются одним из основных содержаний проектирования и организации учебной деятельности с детьми, так как «в процессе формирования у школьников потребности в учебной деятельности происходит ее конкретизация в многообразии мотивов, требующих от детей выполнения учебных действий» [2, с. 157]. Понятие «учебная деятельность» конкретизировано В. В. Давыдовым и достаточно полно описано через учебную задачу и систему учебных действий, а вот само «многообразие мотивов» и их структура в научной и методической литературе представлены недостаточно [2]. Несмотря на то что учебная мотивация изучается давно и подробно, структура учебных мотивов и их динамика вплоть до настоящего времени до конца не конкретизированы. «Многие исследования мотивации учения лишь затрагивают вопросы формирования таких мотивов, но не раскрывают главных особенностей их содержания и формирования» [2, с. 196]. Поэтому задача построения структуры «многообразия мотивов», изучения ее динамики и связи с учебными действиями является актуальной.

В современной российской литературе исследование проблемы познавательных и учебных мотивов рассматривается в ряде работ исследователей в контексте становления иерархии мотивов и всего их спектра, возникающего в процессе учебной деятельности [3; 5; 6; 7]. Мы же исследуем механизм формирования динамики учебных мотивов и их проявление в структуре учебной деятельности. То есть мы проводим практическое исследование связи учебных мотивов и учебных действий.

В своих психологических исследованиях А. Н. Леонтьев разграничивает понятия деятельности и действия. Деятельность психологически характеризуются тем, что ее предмет всегда совпадает с тем объективным, что побуждает субъекта к данной деятельности, т. е. с мотивом. В действии же мотив не совпадает с его предметом, а лежит в той деятельности, в которую данное действие включено. «Мотив деятельности может, сдвигаясь, переходить на предмет действия. В результате этого действие превращается в деятельность. Именно этим путем и рождаются новые деятельности, возникают новые отношения к действительности» [9, с. 289]. В своих исследованиях В. Г. Леонтьев рассматривал мотивы в единстве с целью, связка «мотив-цель», понимаемая как мотивация, побуждает и регулирует деятельность человека [3; 11].

Из сказанного можно сделать вывод, что, с одной стороны, мотив лежит в основе выполнения учебного действия (мотивирует действие), а с другой стороны, это учебное действие формирует мотив, лежащий в основании следующего шага, шага перехода действия в деятельность, шага развития познавательной потребности. Так возникает проблема, требующая специального исследования, каким образом и какой мотив побуждает ребенка выполнять то или иное учебное действие и как при выполнении учебного действия формируются те или иные учебные мотивы.

Спектр мотивов в конкретной ситуации может быть весьма разнообразен и динамичен, в зависимости от источников их формирования. Например, это могут быть мотивы, актуализированные межличностными отношениями, такие как желание понравиться учителю или друзьям и т. д. В своей работе мы рассматриваем только учебные мотивы, продуктивные в учебной деятельности.

На основе анализа теоретического материала, результатов диагностических процедур и методом наблюдения мы пришли к следующему выводу. Исходным мотивом, возникающим на этапе начального освоения учебной деятельности (т. е. в младшем школьном возрасте), является образец действия учителя или образец способа действия для решения

конкретной задачи. Это связано с тем, что с приходом в школу у ребенка нет потребности в теоретических знаниях. Учитель способствует формированию поисковой деятельности детей, выступая ориентиром и организатором учебной деятельности. Это является стартовой ступенью развития именно потребности. «Когда предмет потребности ещё отсутствует или ещё не выделен во внешнем поле: это – поисковое поведение» [9, с. 2]. В ситуации, когда известный способ не позволяет решить задачу, но образ результата удерживается, происходит сдвиг мотива на результат, что открывает новую, поисковую деятельность по нахождению средств решения задачи (достижения результата).

Следовательно, можно высказать гипотезу: эта новая деятельность является элементом, «кусочком» учебной деятельности, поэтому такой сдвиг мотива на результат можно считать центральным механизмом формирования учебной деятельности. Найденный учеником способ решения задачи становится исходным мотивом следующего шага. Это позволяет конкретизировать мотивы каждого учебного действия и методически отвечать на основной вопрос проблемы (см. 4-й абзац).

Исходные мотивы А. Н. Леонтьев назвал мотивами первого рода («только понимаемые мотивы»), обычно они заданы извне. Другие – мотивами второго рода («реально действующими»), «возникающими внутри деятельности и обеспечивающими дальнейшее выполнение действия» [10, с. 306].

### **Программа эмпирического исследования**

Для доказательства гипотезы необходимо решить две задачи. Первая – в каждом учебном действии понять логику механизма сдвига мотива на цель, т. е. понять, как работают и порождаются новые учебные мотивы, и тогда мы сможем отследить, как порождается учебная деятельность. Вторая задача – на основании решения первой задачи экспериментально доказать данную гипотезу.

Решение первой задачи. Ниже построены модели связи каждого учебного действия и опредмеченных учебных



мотивов, демонстрирующие динамику мотивов при переходах между учебными действиями.

1. Принятие учебной задачи. На первых этапах обучения учитель показывает, как решаются те или иные задачи, по тем или иным правилам (законам), в расчёте на то, что правила и способы, какими он действует, само его поведение будут освоены учеником. Принятие учебной задачи начинается с постановки учителем заданий, подобных тем, что он только что продемонстрировал. По замыслу учителя, и условия задачи, и средства её решения известны, что обеспечивает принятие задачи и дальнейшее её решение [1]. В этой ситуации мотив определяется действием педагога. Ребёнок либо полностью копирует их, либо воспроизводит уже известные ему способы решения. Поэтому можно сказать, учебный мотив решения задачи, в подобной ситуации, связан со способами решения задач, известными ребёнку. В данном случае это можно считать мотивами первого рода. Достижение результата – выражение познавательной потребности. Результат же в данном случае будет лишь целью и не иметь силу мотива.

В этой же ситуации появляются исходные мотивы учебных действий контроля и оценки [2, с. 160, 163]. Исходным содержанием действий контроля и оценки можно считать сравнение с эталоном, с внешним образцом и установление определенного уровня соответствия образцу. Учитель просит ученика решить задачу устно или на доске. Дальше он ставит задачу всему классу: «Дети, вы согласны с данным решением Олега?» Исходным мотивом действия контроля, сравнения действия Олега с действием учителя, является усвоенный ребёнком образец действия учителя, а полученный результат контроля (сравнения) является совокупным мотивом оценки. Следующим шагом учитель ставит задачу всем и просит ученика, решившего задачу, предъявить свое решение устно или на доске. А затем снова вопрос: «Дети, вы согласны с данным решением Маши?» Существенным в этой ситуации является то, что помимо образца действия учителя мотивом начинают становиться и собственное решение, и собственный результат. Если результат не совпадает с результатом Маши, то

мотивом может выступать либо свое, либо Машино решение. Такой сдвиг мотива на результат открывает первый шаг деятельности по формированию самостоятельных действий контроля и оценки. Более того, действия контроля и оценки как рефлексивные остановки обеспечивают и переходы между действиями, и сдвиг мотива на цель, т. е. обеспечивают динамику мотивов. Вот как это мы наблюдали на уроке. Девочка решала задачу у доски и, закончив, повернулась к классу. Заметив, что некоторые дети показывают значок несогласия с ее решением, не говоря ни слова, быстро повернулась к доске, нашла свою ошибку, исправила и, получив согласие всех со своим решением, довольная села на место. Только после этого учитель сказала «молодец» и продолжила урок.

2. Самостоятельная постановка учебной задачи связана с задачей поиска новых средств решения задачи [1]. Мотив первого рода определяется тем, что задача, поставленная учителем, на первый взгляд, решается известным ученику способом. Ученик начинает решать эту задачу (включается в деятельность) и формирует образ будущего результата. Потом, благодаря сформированным исходным действиям контроля и оценки, ученик обнаруживает невозможность достижения результата из-за недостаточности имеющихся средств. Здесь начинает формироваться мотив второго рода. Происходит сдвиг мотива на цель (по А. Н. Леонтьеву). Образ результата и предыдущий опыт успешной деятельности, а позднее и опыт поисковых действий определяют новую деятельность как поиск средств решения задачи (цель). Мотив этой поисковой деятельности определяется образом результата и представлениями о средствах (известных способах) поисковых действий.

3. В этой деятельности исходная задача преобразуется в задачу поиска и обнаружения новых средств (нового способа) как некоторого «всеобщего отношения изучаемого объекта» [2, с. 159]. Происходит сдвиг мотива с образа результата исходной задачи на образ преобразованных условий задачи, тем самым на постановку и решение новой задачи. Важно отметить, что речь идет о целенаправленном преобразовании

условий задачи, ориентированном на поиск, обнаружение и выделение вполне определенного отношения. Деятельность, которая при этом возникает, может быть охарактеризована высказыванием В. В. Давыдова: «Поиск такого отношения и есть содержание мыслительного анализа, которое в своей учебной функции выступает первоначальным моментом процесса формирования требуемого понятия» [2, с. 161]. И это важный компонент учебной деятельности.

4. В процессе поиска, обнаружения и использования новых средств возникает (ставится учеником самостоятельно или с помощью учителя) задача их выделения, предъявления и оформления (учитель это делает с помощью трех вопросов: «Покажи на доске, что делал? Как делал (решал)? Почему так делал?»). В этом случае мотивом первого рода можно считать обнаруженное средство (способ, отношение), оно позволяет решить конкретную задачу (см., например, п. 1). Но задача перевода способа решения в текст приводит к тому, что происходит сдвиг мотива – обнаруженного средства – на результат, на построение знака этого средства, так возникает новая деятельность – моделирование. В результате не только решается исходная задача, но и строится модель средства (способа) ее решения. Принципиально важно, что эта деятельность, с одной стороны, обеспечивается действиями контроля и оценки, мотивами которых выступают сначала собственные решения и слова, а затем общий знак (модель) открытого способа, а с другой стороны, создаваемый знак вместе со своим значением начинают брать на себя функцию средства (мотива) контроля и оценки. Именно появление знака наполняет действия контроля и оценки тем содержанием, которое предписывает им В. В. Давыдов [2, с. 163].

5. Учебное действие преобразование модели отношения для изучения его свойств «в чистом виде» призвано вскрыть и изучить возможности открытого способа. «Преобразовывая и переконструируя учебную модель, школьники получают возможность изучать свойства всеобщего отношения без его “затемнения привходящими обстоятельствами”» [2, с. 162]. Для такого преобразования в арсенале учителя

имеются задачи, сформулированные на языке модели в общем виде. Поиск средств решения таких задач приводит к постановке задач анализа свойств модели, а задачи обоснования решения приводят к построению обобщений, правил и законов. Поскольку образ результата и представления о средствах поисковых действий как мотив ребенком усвоены (см. п. 2), то можно считать в этой ситуации свойства модели и их анализ мотивами первого рода, а правила и обобщения, оформленные на языке модели, мотивами второго рода. Обратно возникающую деятельность можно назвать созданием теории данного метода (способа, модели), созданием содержательного обобщения.

6. Основная задача учебного действия построения системы частных задач, решаемых общим способом, – не только применение открытого способа для решения практических задач, но и определение (построение) границ открытого способа, установление пределов его применимости. Для этого у учителя есть два типа частных задач. Задачи, решаемые данным открытым и оформленным методом, и задачи, не решаемые этим методом. В первом случае происходит поиск способов применения данного метода. Во втором случае происходит сдвиг мотива с метода применения на доказательство нерешаемости задачи. Так возникает деятельность по установлению границ применимости метода.

В двух последних учебных действиях окончательно кристаллизуются действия контроля и оценки. Происходит сдвиг мотива контроля со знаков и формул на полноту используемых средств и получаемых результатов. А мотив оценки отдельных результатов сдвигается на мотив оценки деятельности в целом, то есть на мотив решения учебной задачи [2, с. 163].

Так завершается построение теоретического обобщения как диалектики содержательного обобщения и восхождения от абстрактного к конкретному [2, с. 153, 154].

Таким образом, динамика мотивов позволяет выделить основные деятельностные компоненты учебной деятельности: поиск метода, моделирование метода, построение

теории метода, установление границ метода. Это позволяет еще раз говорить о научно-исследовательской деятельности как источнике учебной деятельности, где, как писал Э. В. Ильенков, «в сжатой, сокращенной форме» воспроизводится «действительный исторический процесс рождения и развития... знаний» [2, с. 152].

Решение второй задачи. В основу метода мы положили процедуру оценки индивидуальной способности ребенка действовать в неопределенной ситуации и процедуру оценки индивидуальной способности рефлексивно относиться к собственным действиям – понимать, оформлять в знаке, преобразовывать свои действия в коммуникации с другими. В качестве контрольно-измерительных материалов мы выбрали неопределенные задачи. Существенной особенностью неопределенных задач является то, что для решения каждой из них учащийся сначала должен доопределить (преобразовать) условие задачи и создать модель условий доопределения задачи. Эти задачи при этом могут иметь решение, а могут и не иметь, в них – сколько доопределений, столько и способов решения. Главное заключается в том, что модель условия начинает выступать условием (причиной) возникновения модельных средств решения задачи. Работа над решением таких задач ставит ребенка в ситуацию выбора стратегии решения, заставляет апробировать различные способы работы, что может служить показателем особенностей его личности как ученика – его самооценки, рефлексивности и мотивации в учебном процессе. Основанием для таких предположений послужили работы А. Н. Леонтьева, где исследуются основания поисковой деятельности [5], и статья С. В. Зайцева о действии выбора [4]. В качестве критериев были определены результативность, инициативность и самостоятельность. В данном случае самостоятельность следует соотносить с принятием или непринятием на себя заданных извне задач, возникновением собственных учебных целей (подразумевается, что ребенок сам выбирает или строит средства решения задачи, принимает решение о своём действии (делать так, а не иначе), определяет границы применимости способа и отвечает за последствия).

Инициатива может проявляться, но самостоятельным решением (или объяснением своего решения) может не быть по причине множества необходимых школьнику подсказок. И наоборот, школьник способен решить задачи без подсказок, но не проявляет инициативы при возможности пройти диагностику, объяснить способы своего решения (в таком случае мы условно признаем возможность самостоятельного решения задач, но фиксируем отсутствие инициативы, желания проходить диагностику). Также критериями диагностики являются правильная аргументация тезисов и использование универсальных учебных действий (УУД) при решении задач. Мы должны видеть, что ребёнок владеет ранее изученными методами при решении задач, а также умеет логически доказывать своё решение. Результаты определения этих критериев фиксируются в табл. 1 «Решение задач с неопределёнными данными».

Важным аспектом исследования является переход от неопределенной задачи к решению связанных с нею коммуникативных задач, когда ребенок по поводу решения задачи должен ответить на вопросы: «Что ты делал?», «Как ты делал?», «Почему ты так делал?». Это позволяет выявлять основания, мотивы, цели и результаты решения основной задачи. Результаты вносятся в табл. 2 «Решение рефлексивной задачи».

Следующим важным ходом исследования является возвращение к решению исходной основной задачи (по инициативе ребенка или с помощью учителя). Такой ход позволяет исследовать мотивы и связи действий контроля и оценки, соотнести результаты первой и второй таблицы и определить цель действий ребенка. Результаты этого хода заносятся в табл. 3.

Таким образом, мы измеряем не только умение решать и обсуждать задачи, а еще и динамику изменений при обращении к предыдущей задаче. Причем в протоколе диагностики для этого имеются три отдельные таблицы. В первой таблице оценивается само решение, действия ученика, а во второй – то, что он говорит по поводу своего решения,

как его обсуждает. В третьей – как ученик изменяет свое решение и отношение к нему.

В итоге решения неопределённой задачи и её обсуждения заполняется следующий протокол, состоящий из трех таблиц:

ФИО \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Таблица 1

Критерий оценки решения задач	Номер задачи					Итого
Самостоятельность						
Результативность						
Использование ранее освоенных учебных средств в т.ч. УДД						

**Рисунок 1.** Решение задач с неопределенными данными

Таблица 2

Критерий оценки решения задач	Номер задачи					Итого
Самостоятельность						
Инициативность						
Правильная аргументация тезисов и выводов						

**Рисунок 2.** Решение рефлексивной задачи (планирование, рефлексия)

Таблица 3

Критерий оценки решения задач	Номер задачи					Итого
Самостоятельность						
Результативность						
Использование ранее освоенных учебных средств в т.ч. УДД						

Особенности поведения диагностируемого

\_\_\_\_\_

**Рисунок 3.** Динамика изменений

### Результаты и их обсуждение

Исследование проводилось на базе прогимназии № 131 г. Красноярск. В исследовании приняло участие 204 ребёнка, обучающиеся с первого по четвёртый класс в системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова. Работа велась индивидуально с каждым ребенком. Беседу с ребенком проводили двое: М. В. Третьяк – автор этой работы и Е. П. Бажай – психолог прогимназии. В основу методики проведения собеседования были положены материалы мониторинговых исследований прогимназии, связанные с динамикой образовательных результатов, а именно с диагностикой развития теоретического мышления. Методика проведения собеседования содержит список задач, предлагаемых ребенку, регламент испытания, оценочные таблицы и протоколы проведения испытания.

Первым шагом мы проверяли наличие исходного мотива в виде известного детям способа для решения определенных задач, то есть задач, имеющих единственное решение. Этот мотив лежит в основе учебного действия принятия учебной задачи [1]. Дети показали следующие результаты:

- 1-е классы: 30 человек из 53 – 56,6 %,
- 2-е классы: 46 человек из 50 – 92 %,
- 3-е классы: 41 человек из 50 – 82 %,
- 4-е классы: 50 человек из 50 – 100 %.

Следующим шагом при решении ребенком неопределенной задачи мы проверяли сдвиг исходного мотива принятия задачи сначала на результат, достижение которого требует открытия новых средств, а затем на условие задачи с целью ее доопределения. Эти два мотива лежат в основе учебного действия «преобразования условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта» [2, с. 159]. Здесь были получены следующие результаты:

- 1-й класс – 18 человек – 34 %,
- 2-й класс – 27 человек – 51 %,
- 3-й класс – 36 человек – 72 %,
- 4-й класс – 46 человек – 92 %.

Третьим шагом мы переходим к решению коммуникативных задач как основному средству на оформление и предъявление способов решения. Основным средством для оформления и предъявления выступают знаковые средства (от слов до моделей). Способность ребенка описывать свои действия определяет исходный мотив, а мотивами второго рода выступают знаки и модели. Статистика использования их детьми следующая:

- 1-й класс – 23 человека – 43,4 %,
- 2-й класс – 31 человек – 60,8 %,
- 3-й класс – 33 человека – 66 %,
- 4-й класс – 44 человека – 88 %.

Последний шаг связан с возвращением к решению исходной неопределенной задачи. Основное задание для ученика выглядит так: «Посмотри еще раз на задачу. Все ли сделано для решения и полностью ли решена задача?» Здесь мы, прежде всего, смотрим мотивы, связанные с действиями контроля и оценки. При доказательстве полноты используемых средств и правильного (окончательного) решения задачи в действиях, в словах и в записях ученика мы можем наблюдать всю динамику мотивов учебных действий контроля

и оценки (см. выше п. 5 и п. 6). Статистика решения этой задачи следующая.

Исходная задача была решена верно, полнота используемых средств и правильность решения учеником осознаны:

- 1-е классы: 6 человек из 53 – 11,3 %,
- 2-е классы: 9 человек из 50 – 18 %,
- 3-е классы: 8 человек из 50 – 16 %,
- 4-е классы: 22 человека из 50 – 44 %.

Исходная задача была решена с недочетами и ошибками, после обсуждения были внесены коррективы в решение:

- 1-е классы: 16 человек из 53 – 30,2 %,
- 2-е классы: 21 человек из 50 – 42 %,
- 3-е классы: 25 человек из 50 – 50 %,
- 4-е классы: 23 человека из 50 – 46 %.

Исходная задача была решена с недочетами и ошибками или была не решена, коррективы после обсуждения не вносились:

- 1-е классы: 31 человек из 53 – 58,5 %,
- 2-е классы: 20 человек из 50 – 40 %,
- 3-е классы: 17 человек из 50 – 34 %,
- 4-е классы: 10 человек из 50 – 20 %.

### Выводы

Таким образом, в результате нашей работы исследованы действия механизма формирования мотивов деятельности А. Н. Леонтьева [5] на полной системе учебных действий [2], построена динамическая система учебных мотивов и найдены компоненты учебной деятельности, связанные с поисковой деятельностью, моделированием, созданием теории метода и определением границ метода. На основе решения нестандартных и неопределенных задач разработан метод практического исследования динамики учебных мотивов в виде процедуры индивидуального собеседования с каждым ребенком. Правда, этот метод позволяет лишь косвенно судить о динамике мотивов, связанных с учебными действиями «преобразование модели отношения для изучения его свойств “в чистом виде” и построение системы частных

задач, решаемых общим способом», что требует дальнейших исследований. Возможно, это связано с разработкой средств и методов наблюдения динамики формирования учебных мотивов на самих уроках развивающего обучения.

Базой наших исследований является красноярская прогимназия № 131, на учительских семинарах проходили обсуждения и проверка наших исследований. Можно говорить, что наши разработки о содержании учебных мотивов и структурных элементах учебной деятельности во многом являются обобщением того, что происходит в этой прогимназии и на уроках учителей, и при диагностике и оценке образовательных результатов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке ГБОУ ВПО МГППУ в рамках конкурса стипендии имени В. В. Давыдова.

### **Литература**

1. Васильев В. Г., Перевозчикова А. В. Постановка учебной задачи в системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова в условиях введения нового образовательного стандарта в начальной школе [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. – 2015. – Том 7. – № 1. – С. 69–79. – ISSN: 2074-5885 (online). – URL: [http://psyedu.ru/journal/2015/1/Perevozchikova\\_Vasilyev.phtml](http://psyedu.ru/journal/2015/1/Perevozchikova_Vasilyev.phtml) (дата обращения: 05.05.2015).

2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М.: Интор, 1996. – 542 с.

3. Данилов Ю. С. Принципы исследования мотивации по В. Г. Леонтьеву // Психология мотивации: прошлое, настоящее, будущее : материалы Международной научно-практической конференции, г. Новосибирск, 25–28 декабря 2014 г. / под ред. О. А. Белобрыкиной, Н. Я. Большуновой. – Новосибирск : Изд-во НГПУ, 2015. – 334 с. – С. 138–141.

4. Дубовицкая Т. Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации // Психологическая наука и образование. – 2002. – № 2. – С. 42–45.

5. Ермаков С. С., Юркевич В. С. Развитие познавательной потребности у школьников в процессе обучения [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. – 2013. – Том 2. – № 2. – С. 87–100. – URL: <http://psyjournals.ru/jmfp/2013/n2/61179.shtml> (дата обращения: 03.06.2016).

6. Зайцев С. В. Ситуация выбора как средство диагностики учебной мотивации и самооценки у младших школьников // Вопросы психологии. – 2009. – № 5. – С. 54–64.

7. Зайцев С. В. Ученический выбор в образовательном процессе // Теоретическая и экспериментальная психология. – 2012. – Том 5. – № 1. – С. 44.

8. Кулагина И. Ю., Гани С. В. Развитие мотивации в младшем школьном возрасте // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 2. – С. 102–109.

9. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы, эмоции. – М.: Издательство МГУ, 1971. – 238 с.

10. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. – 4-е изд. – М.: Издательство МГУ, 1981. – 584 с.

11. Леонтьев В. Г. Мотивация и активность личности // Ежегодник РПО : материалы IV Всероссийского съезда РПО : в 3 т. Т. 3. – Ростов н/Д : Кредо, 2007. – С. 236–237.

**11. Постановка учебной задачи в системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова в условиях введения нового образовательного стандарта в начальной школе**

В. Г. Васильев, А. В. Перевозчикова

*Опубликовано: Психологическая наука и образование psyedu.ru [Электронный ресурс]. – 2015. – Том 7. – № 1. – С. 69–79. – ISSN: 2074-5885 (online).*

Работа посвящена изучению возможностей теории и практики развивающего обучения по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова для формирования универсальных учебных действий в начальной школе. Больше всего вопросов практикующих учителей вызывают и наибольшее значение для формирования умения учиться, самостоятельности и инициативности детей имеют вопросы постановки учебных задач. При этом наибольшую трудность вызывает вопрос о самостоятельной постановке учебной задачи самим учеником. И это понятно, поскольку с этого начинается умение учиться, способность ученика самостоятельно ставить задачи лежит в основе организации всей учебной деятельности. В работе на основе анализа научной и методической литературы вскрывается суть учебного действия «принятия от учителя или самостоятельной постановки учебной задачи» при решении учебной задачи в системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова [2, с. 159, 160]. А именно, психологические и деятельностные механизмы принятия задачи и самостоятельной постановки задачи учеником позволяют понять, что учебное действие «принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи» не только

«запускает» учебную деятельность, но и лежит в основе «переходов» от одного учебного действия к другому. Разработанная на этом содержании структура учебного действия «принятия от учителя или самостоятельной постановки учебной задачи» и требования к организации предметного материала позволяют рассматривать их как достаточные условия (как общий способ) постановки учебной задачи в современной начальной школе. В работе также приведены материалы практических испытаний и представлены фрагменты методических рекомендаций для учителей начальной школы. Дальнейшие исследования могут быть связаны с переносом способности самостоятельно ставить задачи из учебной деятельности в другие социальные практики, в вопросы собственного развития.

**Ключевые слова:** образовательный стандарт начального общего образования, метапредметные образовательные результаты, формирование универсальных учебных действий, постановка учебной задачи, учебное действие принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи, условия и организация предметного материала, самостоятельная постановка учебной задачи.

Введение нового образовательного стандарта ставит перед начальным общим образованием предельно важную задачу – научить детей учиться через формирование метапредметных образовательных результатов, основу которых составляют так называемые универсальные учебные действия. На наш взгляд, теория учебной деятельности и система развивающего обучения, разработанные выдающимися учеными Д. Б. Элькониним и В. В. Давыдовым [1, 2], проверенные практикой, содержат в себе скрытые (неизвестные пока) возможности решения современных проблем отечественного образования, в том числе и проблем введения нового образовательного стандарта. Обнаружение таких возможностей является актуальной задачей теоретических и практико-ориентированных исследований.

В нашей работе мы решаем эту задачу относительно учебного действия «принятия от учителя или самостоятельной

постановки учебной задачи». Именно с самостоятельной постановки учебной задачи начинается формирование универсальных учебных действий, а значит, и умения учиться. На основе анализа психологических и деятельностных механизмов этого учебного действия строится обобщенная модель постановки учебной задачи. Разработка методических материалов по этому вопросу будет полезна учителям при решении задач нового образовательного стандарта.

Цель работы направлена на поиск условий и требований к организации предметного содержания, обеспечивающих принятие и самостоятельную постановку детьми учебной задачи, в условиях требований к предметным и метапредметным образовательным результатам нового стандарта.

Цель реализована в виде условий организации учебной деятельности для принятия и самостоятельной постановки учебной задачи, структуры изучаемого учебного действия, описания связей с другими обеспечивающими учебными действиями и методическими рекомендациями для учителя.

Объект исследования. Методы организации учебной деятельности по постановке и решению учебных задач, направленных на формирование метапредметных результатов.

Предмет исследования. Учебные действия принятия и самостоятельной постановки учебной задачи как способ постановки задач для формирования универсальных учебных действий.

Гипотеза. Постановка учебной задачи для формирования универсальных учебных действий будет эффективной, если специальным образом сконструированная учительская задача удовлетворяет следующим требованиям:

- содержит «разрыв» (ситуацию невозможности решения задачи известными способами);
- организует рефлексивную остановку в деятельности детей по обнаружению дефицита средств;
- вынуждает детей искать новые средства для решения учительской задачи;
- содержит этап понимания и оформления обнаруженного средства решения задачи как нового способа.

- Задачи исследования:
- сделать анализ учебного действия принятия и постановки учебной задачи, его специфики и мотивационной основы в структуре учебной задачи;
- описать обобщенную операциональную структуру учебного действия, условия и требования к организации предметного содержания;
- разработать примеры и методические материалы, направленные на овладение учебным действием принятия и самостоятельной постановки учебной задачи;
- проверить эффективность разработанных методик для постановки учебной задачи для формирования универсальных учебных действий.

1. Учебное действие «принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи» занимает особое место в структуре учебной задачи [2, с. 159]. Оно даже появилось не сразу (сравнить [1, с. 154]). Это, на наш взгляд, связано с особым статусом категории «учебная задача» в теории развивающего обучения. Данное учебное действие вводит постановку задачи в систему ее решения, чем принципиально отличает учебную задачу от других задач. Тем самым задача формирования мотивационной основы решения задачи вводится в саму учебную задачу и задает линию формирования мотивов при переходе от одного учебного действия к другому. Именно связь постановки учебной задачи с ее решением и с мотивационной основой выполнения учебных действий делает это учебное действие актуальным для формирования универсальных учебных действий.

В основе анализа изучаемого учебного действия мы полагаем схему постановки и решения задач.



Рис. 1. Схема постановки и решения задач



Мы исходим из того, что в начальной школе для принятия задачи ребенку должны быть известны (понятны) два компонента из трех этой схемы (рис. 1), как правило, это условия (У) и средства (С), применение которых приводит к результату (Р). Вот как это происходит в традиционном уроке. Учитель вводит детей в круг новых понятий, затем демонстрирует решение задач, где новые понятия выступают средством решения, а затем дает детям задачи для самостоятельного решения. Понимание условия задачи и знание средства решения обеспечивают принятие задачи, учебный мотив действия решения связан со средством, то есть с тем образцом (способом) действия учителя, которым он демонстрировал свое решение. Этот образец позволяет ученику решить задачу, достигнуть цели.

В развивающем обучении каждый урок должен начинаться с ориентировки учеников в предстоящей деятельности, с актуализации и оценки уже освоенного ими способа решения, той «ступеньки», которая будет положена в построение нового знания. В этом случае задачи, которые дает учитель, решаются по той же схеме (рис. 1), а в качестве средства могут выступать не только образцы действия учителя, но и способы, открытые самим учеником в предыдущей деятельности. Учебная мотивационная основа не меняется, она снова связана со средством решения задачи. А общая мотивация усиливается успешностью деятельности. Следующим шагом учитель дает детям задачу, содержащую «разрыв». На первый взгляд детей эта задача решается тем же только что продемонстрированным способом, поэтому в ситуации успеха они принимают задачу и начинают ее активно решать. Но постепенно дети обнаруживают, что известные им средства не достигают результата, и отказываются их применять для решения задачи. Происходит остановка в деятельности, казалось бы, исчезает учебный мотив. Но дети продолжают думать и что-то делать. Как меняется учебная мотивация? Кажущаяся возможность решения задачи известным методом и желание решить задачу формируют образ результата [1, с. 221], который вместе с опытом поисковой деятельности меняют

ориентировочную основу действия до уровня шестого типа [4, с. 64]. Происходит сдвиг мотива на цель (на достижение результата в исходной задаче) [3, с. 293, 294], что вынуждает ребенка самостоятельно ставить задачу на поиск новых средств решения исходной задачи. Это «вынуждение» удерживает активность ребенка, открывает путь последующим учебным действиям и разным формам учебной деятельности.

**2.** В структуре постановки учебной задачи мы выделили две учительские задачи. Назначение первой задачи в следующем:

- актуализация средств, на содержании которых будет строиться новая учебная задача, и проверка уровня овладения этими средствами учащимися;
- выход на «передний край» зоны ближайшего развития;
- создание ситуации успеха, соревновательности, мотивирования к учебной деятельности; задача как бы «замыкает» достижение образовательных результатов предыдущего шага, формирует уверенность педагога и учащихся в успехе предстоящей деятельности;
- обозначение, фиксация с точки зрения «схемы интериоризации» индивидуального действия ребенка на применение освоенных знаний и способов;
- создание позитивного отношения учителя, других учащихся, самого ребенка к его собственным, индивидуальным образовательным результатам.

Педагогическим и предметным содержанием первой задачи является завершение (подведение итогов) «чистового» выполнения учебного действия «решение частных задач» на освоенный способ действия, на освоенном предметном материале, как правило на текстовых задачах.

«Чистовое» выполнение учебного действия – это значит ответственное (сделанное самостоятельно, на оценку) индивидуальное решение предложенной задачи на применение освоенных ранее знаний, умений и способов действия. «Чистовое» выполнение учебного действия «решение частных задач» всегда должно быть основано на самостоятельном принятии решения учеником о его выполнении.

Вторая учительская задача – задача, содержащая разрыв.

Ее назначение:

- создание максимального напряжения продуктивного учебного действия, невозможность отказа от деятельности;
- построение мотива учебного действия на постановку учебной задачи для открытия и создания нового средства, нового предметного содержания;
- диагностика и формирование зоны ближайшего развития.

Педагогическим и предметным содержанием второй задачи является: организация проблемной, неопределенной ситуации для поиска решения учениками (организация «тупика», разрыва). Также коммуникация с целью поиска средств моделирования условий задачи и доопределения проблемной ситуации. Далее новое предметное содержание, которое сначала выступает как средство решения второй учительской задачи, а затем в коммуникации понимается и модельно оформляется как новое предметное знание.

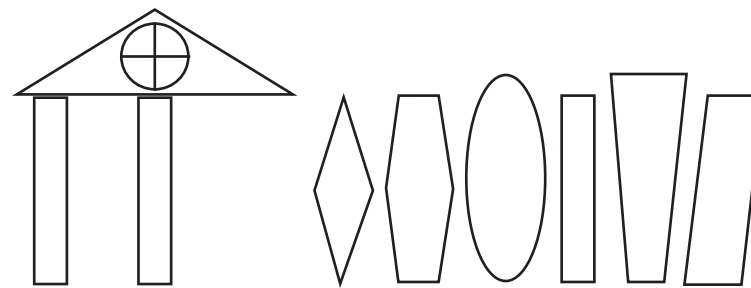
Фактически вторая учительская задача – начало нового предметного содержания. В основном оно организуется постановкой задачи по схеме постановки и решения задач.

Детям кажется, что известные им «старые» средства достаточны для решения этой задачи, надо только постараться, и они с удовольствием включаются в процесс решения задачи (мотивация и «влипание» в деятельность). Важно фиксировать словесно и в моделях условие задачи и способы (средства) решения, которыми пользуются дети. Дети обнаруживают дефицит средств, результат никак не достигнуть, действие останавливается, а продуктивный «запал» остается. Эта остановка является точкой поиска нового смысла, местом обнаружения и условием самостоятельной постановки учебной задачи. Вначале учебная задача здесь не ставится осознанно и рационально, она возникает как необходимость поиска новых средств. И только через коммуникацию и моделирование может быть оформлено условие самостоятельно

оформленной задачи. Способность самостоятельно ставить задачу до ее решения формируется с развитием учебной деятельности.

**3.** Продемонстрируем вышесказанное на примере ряда задач. В соответствии с исследованием первой и второй частей данной работы мы покажем, какие изменения можно вносить в методику решения известных задач. Приведем пример собственной разработки, в которой покажем эффективность такого способа самостоятельной постановки учебной задачи. И приведем примеры задач, решение которых может продемонстрировать высокую степень сформированности метапредметных образовательных результатов.

**3.1.** Начнем с известной задачи «Домик», одной из первых задач по математике в первом классе. Учитель вывешивает на доске домик и рядом с ним колонны на магнитах (рис. 2). Он говорит: «Вот домик и колонны (показывает домик, показывает колонны), после землетрясения одна колонна у домика разрушилась, что нужно сделать, чтобы крыша не упала?»



**Рис. 2.** Домик и колонны

В нашем представлении, эта задача должна состоять из трех последовательных вариантов. Первый вариант – это когда среди образцов колонн есть такая же по форме, как и остальные колонны домика. И в этом отношении для ученика, получившего «нормальное дошкольное образование», не составляет труда найти такую же колонну. Вторым вариантом – тогда, когда среди образцов нет такой же колонны, но есть подходящая по длине (по высоте), она либо шире,

либо уже. Ребенок должен отказаться от формы и поставить себе задачу, связанную с поиском нового средства, которое связано с понятием «такой же по длине», то есть с равенством – одним из основных отношений на величинах. Решение этой задачи откроет возможность дальнейшей коммуникации и понимания, что такое длина и что такое равенство длин. Третий вариант – когда среди предложенных колонн нет ни одной подходящей по длине, задача не имеет решения. В этом варианте длина и равенство длин являются объектом понимания. Понятие равенства длин выступает как средство обоснования отсутствия решения.

**3.2.** Следующая задача называется «Третий способ уравнивания». Речь идет о предметном моделировании. У детей на партах стоят по два сосуда с водой, с разными объемами. Детям предлагается их уравнивать. После того, как они, переливая воду туда и обратно несколько раз, уравнивают объемы, учитель ставит задачу: «Покажите на полосках то, что вы сделали».

К этому времени дети уже умеют демонстрировать на полосках первый и второй способы уравнивания. Первый способ уравнивания связан с уменьшением большей величины до меньшей, второй – с увеличением меньшей величины до большей. Дети легко показывают уменьшение величины (объема, площади, массы и т. д.) путем отрезания от полоски ее части, а увеличение величины приклеиванием к полоске недостающей части. Такая демонстрация фактически «копирует» предметное действие.

Суть этой задачи в том, что третий способ уравнивания не «снимается», не «копируется» с предметного действия. Третий способ уравнивания должен быть найден теоретически, с помощью моделей, такую задачу дети ставят и решают. Именно манипулирование с полосками и перенос полосок на классную доску для общей дискуссии (коммуникация и преобразование модели) позволит найти решение и сформулировать сам способ: отливать нужно половину разности объемов. Найденный способ позволяет по нему ставить задачу на построение предметного действия. Это одна из первых

задач, где теоретическое решение лежит в основе предметного действия.

**3.3.** Мы предлагаем описание нами разработанных и спроектированных занятий на тему «измерение площади прямоугольника».

Тема занятия: Соотношение линейных мер и мер площади. Формула нахождения площади прямоугольника.

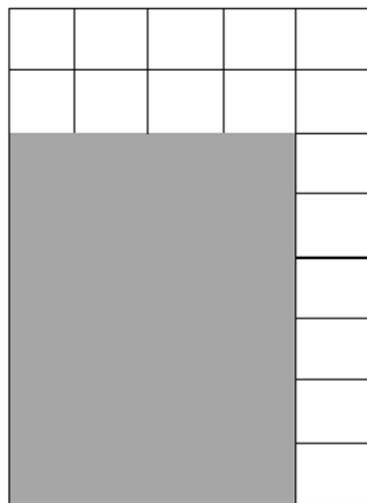
Ранее освоенный материал, лежащий в основании темы: измерение величины площади меркой, построение величины площади с помощью числа и мерки, моделирование (буквенное и графическое) при измерении и построение площадей.

Для эффективной постановки учебной задачи учеником в начале урока необходимо создать ситуацию успеха, актуализировать необходимые для изучения темы знания детей.

*Задача 1.* Учитель предложил ученикам прямоугольники из бумаги разных размеров и спросил: «Что общего у этих фигур?» Ученики ответили, что эти фигуры сделаны из бумаги, имеют четыре стороны, четыре угла, углы прямые, стороны противоположные равны. У них есть длина, ширина, площадь. Учитель поставил задачу ученикам: измерить эти прямоугольники. Кто-то из детей попросил мерку. Учитель предлагает ученикам мерку в виде нитки. Дети отказываются ее брать и говорят о том, что площадь необходимо мерить меркой площади – квадратиком. Учитель дает мерку квадратик, и дети измеряют площади своих прямоугольников путем прикладывания квадратика. После измерения дети находят, что их прямоугольники имеют одинаковую площадь, хотя длина и ширина у них различна. Учитель просит зафиксировать полученный результат в виде формул и чертежей. После этого учитель отмечает успешную деятельность детей.

*Задача 2.* Учитель предлагает ученикам измерить площадь пола в классе, для этого учитель выдает кусок обоев размером метр на метр. Дети начинают измерять, двигать парты, но весь класс освободить не могут. Мебель в классе мешает им измерять. Но длину и ширину класса им удалось найти. И действие остановилось, дети говорят, что не могут померить. Единственный наводящий вопрос, который

может задать учитель, если все дети отказываются работать: «Но все-таки можно ли измерить площадь пола?» Важно выслушать все предложения детей, но особенно те, суть которых сводится к построению модели (чертежа измеряемой площади пола), и те, которые связаны с результатом измерения. Цель рисунка в данной ситуации: создать образ, модель действия. Суть этой задачи заключается в том, что ее можно решить с помощью модели. Возможный вариант рисунка на доске приведен ниже (рис. 3).



**Рис. 3.** Модель нахождения площади пола

Преобразуя данную модель, дети могут заменить заштрихованную часть клеточками и сосчитать результат измерения, зафиксировать его формулой и получить похвалу учителя.

**Задача 3.** Учитель показывает ребятам две веревки: одна длиной 3 метра, вторая длиной 6 метров – и говорит, что это длина и ширина прямоугольной площадки во дворе школы. Предлагает измерить площадку с помощью линейной мерки «е». Ученикам необходимо будет найти площадь прямоугольника и его построить. Мерка «е» равна 50 сантиметрам.

Условия построены таким образом, что стороны разные, но обе измеряются меркой «е» целое количество раз. Разрыв должен проявляться у детей не только в том, что прямоугольника нет, как в предыдущей задаче, нет самой мерки для измерения площади, ее надо построить. В этом построении суть задачи. Дети «своими руками» создают суть связи линейных мер и мер площади. Оформление этой связи и формулы площади прямоугольника в следующих двух задачах.

**Задача 4.** При измерении строительной площадки квадратной меркой «е» строители получили площадь, равную  $24e$ . Какова длина и ширина этой площадки? Эта неопределенная задача провоцирует поиск вариантов разложения произведения  $24$  на разные множители и поиск линейных мерок. В коммуникации по этому поводу окончательно оформляется и линейная мера сторон, и формула площади прямоугольника.

**Задача 5.** Учитель показывает ученикам две веревки разной длины, которые являются сторонами прямоугольника, и просит измерить площадь этого прямоугольника прямоугольной меркой со сторонами «е» и «f», («е»  $\neq$  «f»). Наличие двух разных линейных мерок, которые по-разному измеряют параметры прямоугольника, проблематизирует формулу площади прямоугольника и дает возможность ученикам (теоретически) оформить суть формулы площади прямоугольника и связи линейных мер и мер площади как способа познания.

Следующую задачу мы предлагаем в качестве контрольной для самостоятельной работы.

**Задача 6.** Сравнить по площади два прямоугольника. Один со сторонами 40 ярдов и 50 метров, другой со сторонами 50 ярдов и 40 метров.

Таким образом, результатами нашего исследования являются: оформление обобщенного представления о способах организации учебной деятельности по самостоятельной постановке учебной задачи; логико-психологический анализ (структура мотивов) и способы организации предметного материала; собственные разработки по применению этих способов и оценки образовательных результатов.

Базой наших исследований является красноярская прогимназия № 131, на учительских семинарах и занятиях с детьми проходили обсуждения и проверка наших исследований. Можно говорить, что наши разработки о содержании и структуре учебного действия по постановке учебной задачи во многом являются обобщением того, что происходит в этой прогимназии и на уроках учителей, и на уроках студентов-стажеров. Поэтому достижения детей могут говорить об эффективности применения этих методов. Например, успешное участие наших детей на протяжении ряда лет в Международном дистанционном турнире по русскому языку и математике, победы в краевых конкурсах по развивающему обучению.

Исследование выполнено при финансовой поддержке ГБОУ ВПО МГППУ в рамках Конкурса стипендии имени В. В. Давыдова.

### **Литература**

1. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.
2. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
3. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1959. – 496 с.
4. Педагогическая психология / под ред. В. А. Гуружапова. – М. : Юрайт, 2013. – 496 с.

## **12. Потребность в теоретических знаниях в начальной школе развивающего обучения по системе**

**Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова**

В. Г. Васильев, В. С. Китаев

Статья посвящена одной из основных проблем развивающего обучения по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова – формированию потребностно-мотивационной сферы в учебной деятельности в начальной школе. В практической части работы описаны требования к разработке диагностических материалов и экспериментальное испытание для обнаружения потребности в теоретических знаниях у учеников четвертого класса.

**Ключевые слова:** учебная деятельность, потребность, мотив, учебная задача, ориентировочная основа действия.

### **Потребность в учебной деятельности**

По словам В. В. Давыдова: «Наиболее слабой стороной теории учебной деятельности можно считать неразработанность в ней проблемы возникновения и формирования у школьников потребности в учебной деятельности. <...> Без чёткого понимания данного вопроса нельзя раскрыть основные условия появления у школьников готовности к усвоению теоретических знаний и желания учиться» [7, с. 267]. Приведённое двадцать лет назад заключение остаётся справедливым и сейчас. В доказательство этой точки зрения, можно привести вывод В. А. Гуружапова, сделанный в 2015 году: «Пока, видимо, нет предпосылок для решения этой проблемы (проблемы формирования потребности в теоретических знаниях. – Прим. авт.), но надо хотя бы поставить ее. Потому

что потребность в знаниях определяет вектор ориентировочных действий ребенка в постоянно возникающих учебных задачах. Особенно важно это учитывать при проектировании начальных форм учебной деятельности» [4, с. 51]. Следовательно, речь идет о значении формирования потребности в теоретических знаниях для организации учебной деятельности на уроке, готовности и мотивации детей к обучению – той задаче, которую ежедневно должен решать учитель.

Для запуска полномасштабного эксперимента авторам системы развивающего обучения «пришлось» создать целую теорию учебной деятельности, что принципиально изменило представления о целях, задачах, методах и способах деятельности детей в начальной школе [7]. К сожалению, теоретическое представление потребности в учебной деятельности осталось недоисследованным. Вот как ставит задачу на эти исследования сам В. В. Давыдов: «Субъект учебной деятельности имеет потребность в ней и мотивы к выполнению учебных действий. К сожалению, потребностно-мотивационная сфера субъекта этой деятельности изучалась слабо и в основном путем наблюдений, что позволило описать лишь ее внешние особенности. Чтобы выявить внутренние закономерности данной сферы, необходимо, конечно, использовать средства собственно экспериментального исследования и формирующего эксперимента. Только тогда можно будет подойти к настоящему изучению потребности и мотивов учебной деятельности как важнейших составляющих ее субъекта» [7, с. 270]. Добавим, что к «средствам собственно экспериментального исследования и формирующего эксперимента», связанным с потребностью в учебной деятельности, и относится ее теоретическое представление, генезис и механизмы формирования этой потребности.

Для того чтобы самостоятельно реализовывать именно учебную деятельность, человеку необходимо, в первую очередь, исходя из психологической теории деятельности А. Н. Леонтьева [9], испытывать в ней потребность. «Внутренним побудителем учебной деятельности выступает соответствующая потребность, которая отражает объективную нужду учащегося в теоретических знаниях» [7, с. 194]. С другой

стороны: «В самом начале школьной жизни у ребёнка ещё нет потребности в теоретических знаниях как психологической основы учебной деятельности. Эта потребность возникает в процессе реального усвоения ребёнком элементарных теоретических знаний при совместном с учителем и сверстниками выполнении простейших учебных действий» в процессе решения учебной задачи [7, с. 157]. Иными словами, потребность в теоретических знаниях, лежащая в основе учебной деятельности, формируется в процессе самой учебной деятельности. Логика разрешения таких противоречий и есть логика формирования психических новообразований.

Обратим внимание на еще один существующий разрыв в понимании потребности как таковой. С одной стороны, потребность понимается как «внутреннее состояние человека, выражающее его зависимость от конкретных условий существования» [8], а с другой стороны, её определяют как объективированную нужду, как нужду, вступившую в деятельностное отношение с субъектом [6, с. 9], то есть положенную вовне, «между людей». Другими словами, всякая потребность имеет две формы: внешнюю как отношения между людьми и внутреннюю как способность индивидуального сознания.

Следовательно, в процессе формирования у потребности в учебной деятельности должна быть внешняя (культурная, социальная), интерпсихическая форма и внутренняя, свернутая, интрапсихическая форма. И должен быть момент перехода – присвоение этой психической функции человеком. Механизмом такого присвоения является процесс интериоризации в смысле Л. С. Выготского [2, с. 145; 6, с. 17].

Таким образом, во-первых, потребность в УД формируется в процессе решения учебной задачи, в процессе воспроизводства (реконструкции) теоретического понятия. Во-вторых, потребность в учебной деятельности формируется по законам становления высших психических функций, в логике процесса интериоризации, т. е. от потребности в коллективной учебной деятельности в форме учебных отношений между детьми до индивидуального действия, а затем сознания каждого.

Отметим, что потребностно-мотивационная сфера субъекта учебной деятельности имеет три основы. Она возникает как объективированная нужда возрастного перехода от дошкольного к младшему школьному возрасту и смены ведущей деятельности [7, с. 194–195]. Поддерживается потребностью в общении, интересом и начальными формами познавательной потребности [7, с. 156]. И опирается на успешное освоение и преодоление норм отношений и начальных форм становления детско-взрослого сообщества – коллективно-субъекта учебной деятельности [13, с. 6]. Отсюда можно сделать вывод, что успешная реализация идеальной формы взрослости для первоклассника связана с успешным выполнением правил, норм и образцов поведения, поддерживаемых, задаваемых и преобразуемых ведущим взрослым (учителем). Необходимость выполнения этого «волевого культурного усилия» в конкретных ситуациях учебной деятельности формирует начальные (коллективные) формы потребности в учебной деятельности, потребности быть участником событий учебной деятельности, быть учеником.

Б. Д. Эльконин утверждает, что одним из фундаментальных принципов, «проходящих через всю работу Д. Б. Эльконина», является следующий «Третий принцип – понимание детского развития, как изменение форм общности детей и взрослых» [13, с. 6]. Это означает, что «по сути, развивается не индивид – ребёнок, а детско-взрослая взаимность». Далее Борис Даниилович приводит цитату из «Детской психологии»: «Всякая новая ступень в развитии самостоятельности, в эмансипации от взрослых есть одновременно возникновение новой формы связи ребёнка со взрослыми, с обществом. Отношение между тенденцией к самостоятельности и потребностью в общении со взрослыми, в совместной жизни с ними является одним из внутренних противоречий, лежащих в основе развития личности ребёнка» [13, с. 6]. Одним из ключевых моментов этой гениальной мысли является слово «одновременно», которое позволяет предположить, что возникновение (осмысленное создание) новой формы связи ребёнка со взрослыми, с обществом есть построение

новой ступени в развитии самостоятельности, в эмансипации от взрослых. А содержанием формы отношения ребёнка со взрослыми является потребность в общении со взрослыми, во взаимодействии, в совместной жизни с ними, по определённым нормам. Отсюда следует, что в динамике развития самостоятельности, эмансипации от взрослых, может лежать динамика изменений взаимодействия и норм общения ребёнка со взрослыми. А это, в свою очередь, будет определять динамику потребностей. То есть если мы меняем содержание взаимодействия от следования простейшим нормам поведения (поднятая рука как знак обращения; решение поставленной учителем задачи) до освоения и воспроизводства теоретического знания, то и познавательная потребность будет превращаться из своей «простейшей» формы в потребность в теоретических знаниях (в общении про теоретические знания или в общении и взаимодействии с помощью теоретических знаний).

Вот как это происходит на уроке. Учитель с помощью учебно-практической задачи создает ситуацию коллективно-предметного преобразования и обращения к другим. Ребенок (ученик) вынужден вступать в отношения со сверстниками и учителем, в которых он может удовлетворить свой интерес, реализовать желание или необходимость в общении, осваивать и реализовывать новые формы возрастного поведения. Ученик должен по-новому отвечать на вопросы учителя и сверстников, выходить к доске, задавать и отвечать на вопросы и работать с предметами. Все это связано с задачей определенного предметного преобразования. Все эти новые отношения наполнены интересом ребенка и стремлением быть успешным и интересным (в одном из своих выступлений Б. Д. Эльконин сказал: «Развитие может быть там, где есть два аффекта : человеку интересно и где он сам интересен»). Потребности в учебной деятельности еще нет, но вступление в новые (учебные) отношения, связанные с преобразованием предмета и обращением к другим, начинает порождать коллективную часть «клеточки» учебной деятельности («о клеточке деятельности» [6, с. 14, 15]). Эта «клеточка» становится

новой (востребованной) формой «взрослых» отношений. Так в акте организации учебной деятельности возникает (зарождается) и потребность в ней [6, с. 8, 9].

Положим в предмет рассмотрения еще три важных основания (открытия), продвигающих нас в понимании потребности в УД.

Говоря о первичной форме потребности в учебной деятельности, В. А. Гуружапов пишет: «Предполагаю, что этой формой является определенная инерция мысли и переживаний, связанная с осмыслением явлений мира в обобщенных представлениях и образах, которая, не будучи подвержена чисто интеллектуальной рефлексии, и выступает как потребность учебной деятельности, т. е. потребность в теоретическом подходе к решению всяких практических задач. Надо искать в опыте ребенка объекты, на которых происходит интеллектуальная самореализация. Потребность в учебной деятельности должна рассматриваться как выражение судьбы ребенка (не в бытовом смысле) – судьбы быть учеником. Потребность в учебной деятельности связана не с мотивами, в мотиве она умирает, опредмечиваясь, а с волей как со способностью ребенка осуществить свою судьбу ученика» [4, с. 51].

Второе основание получено Б. Д. Элькониним: «Построение общего способа действия представлялось, выражаясь языком Д. Б. Эльконина, “операционно-техническим аспектом” действия, а не его “мотивационно-смысловым” аспектом» [14, с. 60–77]. Поэтому мотивы освоения способа (шире – «мотивы учения») мыслились как предшествующие освоению, как его «предпосылки». «Если мотив представлять в структуре посреднического действия, т. е. деятельностно, его надо представить как способ вовлечения в активность, как Вызов. При таком рассмотрении в качестве мотивирующей следует мыслить саму ситуацию вовлечения (вызова); в нашем случае – саму ситуацию учебной задачи. Два связанных полюса учебной задачи: устремленность к достижению (выполнению) и поископробование-обнаружение средств-опор действия – в своей концентрации и кульминации суть полимотивирующее устройство ситуации взаимности учителя

и ученика. И тот и другой находятся в «промежутке» между зовущим-требуемым – результатом – и зовущим-интересным (интригующим) – способом. Допускаю, что именно так и строится – прочувствуется и отмечается самим действующим – мотив как жизненный Вызов» [12, с. 31].

Третье основание положено самим В. В. Давыдовым. Он задает уточненную структуру деятельности, вводит в структуру деятельности нужду и эмоцию как основу в понимании и формировании потребности: «Нужда является глубинной основой потребности. <...> На основе нужды и потребности функционирует эмоция. ...Эмоцию нельзя отрывать от потребности, а потребность прежде всего обнаруживается в эмоциональных всплесках. <...> Мотивы – это конкретизация тех или иных потребностей в случае, когда человек поставил перед собой задачу и для ее решения предпринимает определенные действия. Так вот действиям соответствуют мотивы. В основе действий лежат мотивы, действия совершаются при наличии тех или иных материальных или знаково-символических средств» [6, с. 8–12].

Все это (особенно различие «операционно-технического аспекта» с «мотивационно-смысловым» аспектом действия) позволяет сделать вывод, что учебная деятельность (УД) может рассматриваться, с одной стороны, как средство освоения возраста, как средство развития самого ученика, а с другой стороны, как деятельность по решению учебной задачи (УЗ).

Освоение возраста – это, прежде всего, необходимость вхождения в определенную систему отношений взрослых и детей, необходимо «ходить в школу». Эта социальная практика стала почти атрибутивной для человека. Как же в этих отношениях может формироваться потребность? Прежде всего, эти отношения должны быть настоящей учебной деятельностью (в смысле В. В. Давыдова [6, с. 14–17; 7]), ученик должен активно включаться в преобразование отношений, средств и объектов деятельности, ему должно быть интересно, он должен быть успешным и значимым, это должно приносить радость и счастье). Это великая задача



учителя-посредника – в актах деятельности найти в динамике и в развитии этих отношений для каждого ребенка место, где он значим и успешен, где ему интересно. И тогда мы должны связывать смыслы потребностно-мотивационной сферы ученика «с волей как со способностью ребенка осуществить свою судьбу ученика», с «мотивом как жизненным Вызовом», с «мотивационно-смысловым аспектом» учебного действия.

С другой стороны, учебная деятельность на уроке в начальной школе разворачивается как решение конкретной учебно-практической задачи, поставленной учителем. Поэтому появляется нужда в ее решении. Если нет средств решения задачи, человек может отказаться от ее решения. Нужда остается, потребность не возникает. И тогда, говоря о потребностях и мотивах в УД, мы должны связывать их с конкретными действиями, с «построением общего способа действия» со средствами решения учебной задачи. Поэтому средства решения учебной задачи, основными из которых, как известно, являются конкретные теоретические знания и мыслительные акты, представленные или отраженные в форме знаковых моделей [5], являются одним из центральных механизмов развития потребности в учебной деятельности. Потребность в решении задачи, поставленной учителем, возникает, если ребенок уверен или знает (может быть, лучше других), как решается задача. Мотивация в этом случае основана на мотивах первого рода, коими являются образцы действия, поведения, демонстрируемые учителем и сверстниками [10, с. 306]. Это и знания, и способы выполнения заданий, и способы решения задач. Учитель показывает (что и как), ребенок учится это делать. И чем успешнее он это делает, тем успешнее реализует возраст. Так разворачивается **первый этап (шаг)** формирования потребностно-мотивационной сферы. Он характерен тем, что базовой нуждой и потребностью остается реализация возраста, образцы действий по решению задачи не преобразуются, преобразуется система отношений. Особенностью УД является то, что становление и развитие средств решения УЗ происходит в момент (в процессе) решения самой задачи.

**Второй шаг** развития потребности в УД связан с первыми учебными действиями, с принятием, постановкой и преобразованием учебной задачи [7, с. 159] с появлением мотивов второго рода [10, с. 306]. Учитель ставит перед учениками задачу, которая на первый взгляд решается известными способами, а на самом деле требует открытия нового способа, того, что будет положено в основание нового теоретического понятия. Обнаружив, что задача не решается, ребенок не может просто так выйти из деятельности. Стремление (волевое) быть успешным, обращенность к другим в коллективной деятельности и образ результата решения задачи приводят к сдвигу мотива на цель и преобразованию исходной задачи в поисковую, к возникновению деятельности по поиску необходимых средств решения исходной задачи. Начинается «Событие» продуктивного действия [11, с. 118]. Потребность в этом новом способе (как объективированная нужда [7, с. 42]) удовлетворяется открытием этого нового способа («обнаружением всеобщего отношения изучаемого объекта» [7, с. 159]), который как мотив приводит к решению исходной задачи (опредмечивает возникшую потребность [7, с. 42]). Сдвиг мотива на цель (результат) является одним из центральных механизмов преобразования (формирования) учебной деятельности. Он не только «открывает» поисковую деятельность (сначала как коллективную, как в чем-то новую систему отношений между детьми и учителем, а в дальнейшем – как индивидуальную исследовательскую) с ее пробами и испытаниями, построением систем ориентировочной основы действия, «начинает» (открывает) формировать потребность в теоретических знаниях. Найденный всеобщим усилием способ и решает ранее поставленную задачу, и является начальным содержанием воспроизводимого теоретического понятия, и является следующим мотивом в иерархии учебных мотивов. К тому же первые успехи окрыляют. Мы наблюдаем, как дети даже в задачах, решаемых известным методом, стараются или изменить условия, или найти новый способ. Они не боятся пробовать, строить ориентировки. Формируется устойчивая потребность в новом типе деятельности.

**Третий шаг** связан с действием моделирования [7, с. 159]. Обнаруженный действием новый способ решения класса задач как новый смысл по Н. Г. Алексееву требует этапа рефлексии и рационализации [1]. Но на переходе от действия к моделированию должно быть построено коммуникативное пространство, пространство обращения [6, с. 14–15]. По-другому, методологически, знак действия (его смысл) и действие в момент выполнения слиты. Действие выполнено, как отделить знак от действия? Но действие было обращено ко всем и самому себе, оно сохраняется и продолжается во внутреннем плане, идеально [6, с. 16–17]. Поэтому учитель вопроса-ми: «что делали?», «как делали?», а в дальнейшем и «почему так делали?» может перевести действие в слова и открыть для детей разнообразие их пониманий. Многообразие слов и пониманий ограничивается единственностью действия, что и открывает возможность создания знака действия. Точнее, «знаковой модели» (по В. В. Давыдову [5]) воспроизводимого понятия, значением которой являются и «история действия», и результат мысли. Так потребность в общении трансформируется в потребность в коммуникации как в средстве рефлексии и понимания смысла действия, как коллективное средство (мышления) создания модели этого действия. Именно в этом месте рефлексия и понимание смысла действия и создание модели действия открывают дорогу мыслительному акту [5]. Сначала, может быть, на бумажных полосках (предметное моделирование), затем чертежи и схемы, потом формулы. Модель становится (письменным, предметным) результатом мыслительных действий, результатом предметной содержательной коммуникации как средства организации рефлексии, понимания и моделирования. Это место, где «ноэма» и «ноэзис» «должны соединиться, прийти во взаимопроницающие смысловые соотношения, стать единым образованием и в мышлении и обучающей практике освоения мышления учащимся» [3]. В иерархии мотивов появляются модели и средства делового общения. Появление знака коллективного действия – важный момент интериоризации, ведь у знака две функции, он не только означает (означивает) действие,

а еще (как инструкция) организует (индивидуальное) действие при его освоении. Знак как инструкция открывает возможность перехода к индивидуальной деятельности, порождает потребность в этом переходе.

**Четвертый шаг** связан с действием «преобразование модели отношения для изучения его свойств в “чистом виде”» [7, с. 160]. Преобразование по В. В. Давыдову – «это изменение образа объекта, выявление и изменение его сущности» [7, с. 23–24]. Как показывают исследования, таким преобразованием является построение теории открытого (изучаемого) метода (способа, модели отношения), со всеми атрибутами математической теории: языком, логикой, формулами, правилами вывода, теоремами и законами. Основным способом организации выполнения этого действия является система специально подобранных задач, решением каждой из которых является способ (коллективного) преобразования исходной (изучаемой) модели. Все это создает и новое (теоретическое) содержание, и новый (теоретический) язык общения и коммуникации, следовательно, новые средства мышления. Содержание созданной теории (или ее части) и способ ее создания меняют и систему отношений в детско-взрослом сообществе класса. Меняется предметное содержание, меняются требования к успешности и уровню коммуникации, содержанием становятся средства преобразования моделей (знаков и их значений) и средства обобщений. Меняется содержание потребности в средствах общения и предметного взаимодействия (например, можно вводить задачи на «докажите, что...»).

**Пятый шаг** связан с «построением системы частных задач, решаемых общим способом» [7, с. 160]. Это этап, где не только теоретические знания превращаются в средства решения частных – практических и прикладных – задач, но и происходит превращение (перевод) цели в средство, где мышление проходит путь восхождения от абстрактного к конкретному и обнаруживаются, строятся границы использования открытого способа. Преодоление этих границ есть основа постановки новой учебной задачи. Важно подчеркнуть,

что новые теоретические знания, новые способы рассуждений и новые логические приемы становятся средствами выполнения практических действий, средствами решения практических задач. Необходимость в этих средствах определяет содержание потребности, их использование (опредмечивание) завершает построение иерархии мотивов решения учебной задачи.

Дополняют генезис формирования потребностно-мотивационной сферы действия контроля и оценки, которые могут быть встроены (вставлены) на любом этапе решения учебной задачи. Прежде всего, учитель удерживает внимание каждого ученика к тем действиям, которые обращены ко всем, задавая вопросы: «Покажите, вы согласны с тем, что делает Коля?», «Отнеситесь к тому, что говорит Катя». Дети показывают знаки «+» или «-». Если возникает знак «-» или «?», то, как правило, начинается обсуждение. По нашим оценкам, это наиболее эффективный, многократно проверенный оперативный метод формирования самоконтроля и самооценки, контроля качества (завершённости) выполнения коллективных действий. Более того, такое удержание внимания, такой способ формирования самоконтроля и самооценки связаны с процессами понимания смыслов действий и предметного содержания. Поэтому действия контроля и оценки (самоконтроля и самооценки), прежде всего, есть механизм интериоризации, позволяющий «проследить процесс превращения коллективной деятельности в индивидуальную» [6, с. 17]. Еще один способ превращения коллективного в индивидуальное разработан и опробован в гимназии «Универс» г. Красноярска под руководством Б. Д. Эльконина. Ученикам предлагается как минимум два типа заданий на карточках: первый – решение ряда задач и упражнений с защитой перед учителем «на оценку» – завершение изучения (построения) системы знаков и моделей по определенной теме – и второй тип, предполагающий решение на дальнейшее изучение и тренировку (подготовку к защите). Осознанность решения и самостоятельный выбор действия – один из главных механизмов формирования учебных мотивов.

Теоретическое понятие как предмет (и цель) деятельности в ходе своего воспроизводства и способы этого воспроизводства через учебные действия в логике мыслительного акта [5] «должны соединиться, прийти во взаимопроникающие смысловые соотношения, стать единым образованием и в мышлении и в обучающей практике освоения мышления» [3, с. 10]. То есть теоретическое понятие становится деятельностным средством (способом) своего воспроизведения. В учебной деятельности средства воспроизведения теоретического понятия конкретизируются учебными мотивами – способами выполнения учебных действий. Следовательно, теоретическое понятие как средство, опредмечиваясь, становится учебными мотивами и в логике перехода от предмета к объекту может становиться потребностью. Таким образом, теоретические знания становятся не только содержанием учебной деятельности, но и высшей на данном этапе обучения формой потребности в учебной деятельности [7, с. 157]. Итак, основным предметом диагностики и мониторинга потребности в учебной деятельности являются: динамика учебных отношений при решении этих задач; теоретические знания как средства решения конкретных теоретических и практических учебных задач.

### **Экспериментальное исследование**

В. Г. Васильев, В. С. Китаев, М. Н. Гришакова

В данной работе мы не ставим задачу лонгитюдного исследования формирования потребности в учебной деятельности, эта задача в практике развивающего обучения в принципе решена (например, на формировании способности умения учиться). Мы ставим задачу разработки материалов, которые проясняют готовность учащихся к использованию теоретических знаний, и построения ориентировочной основы действия при решении практических задач. Это позволит учителю, школе установить, находится ли потребность в теоретических знаниях в зоне ближайшего развития четвероклассников и на каком уровне.

Особенностью нашего исследования является введение в диагностику ориентировочной основы действия, системы проб (опробования) [11] и системы мотивов обобщенных способов действия в виде моделей и формул. Эти введения соответствуют требованиям третьего этапа формирования учебной деятельности по В. В. Репкину [7, с. 170–182], и, следовательно, они соответствуют уровню четвертого класса. Все это, при сочетании групповой и индивидуальной работы, позволяет делать выводы о динамике овладения детьми теоретическими методами решения задач и тем самым становления потребности в теоретических знаниях.

Для некоторых испытаний (в четвертых классах), в экспериментальных целях, мы, факультативно, можем вводить в образовательную программу, через решение практических задач, понятие площади как производной величины от длины. Для этого мы и построили методику изучения свойств площади прямоугольника в общем виде – когда длина и ширина могут

измеряться разными мерками. Основные модели и формулы этой методики связаны с понятием измерения площади прямоугольника. Если длина **B** прямоугольника измерена меркой **f**,  $B = Kf$ , а ширина **C** измерена меркой **e**,  $C = Le$ , то площадь прямоугольника равна  $S = Ns$ , где число **N** есть произведение чисел **K** и **L**,  $N = K * L$ , а мерка **s** равна площади прямоугольника со сторонами **f** и **e**.

Гипотеза. Диагностика будет отражать сформированность потребности в теоретических знаниях в начальной школе, если материал диагностики удовлетворяет следующим условиям:

- материалы диагностики должны быть выстроены в логике восхождения от абстрактного к конкретному, в логике теоретических знаний;
- материалы диагностики должны позволять ребенку ставить задачи на поисковое действие и открывать возможность проводить исследование;
- материалы диагностики должны обеспечивать проведение пробных действий – испытания выдвигаемых предположений и гипотез;
- материалы диагностики должны создавать ребенку возможность строить ориентировочную основу действия третьего типа;
- процедура диагностики должна соответствовать учебным отношениям при решении учебной задачи.

Отсюда возникают две основные практические задачи:

1. Возможна ли такая система диагностики?
2. Если такая система диагностики с такими условиями будет создана, то под силу ли она ученикам начальной школы?

В данной работе мы предлагаем вариант системы диагностики, которая заключается в наличии четырех-пяти попыток решения однотипных задач, средствами решения которых являются теоретические знания. Каждая попытка заканчивается демонстрацией правильного решения. Первые две-три попытки пробные. Это позволяет учащемуся по-разному оценивать и анализировать сложившуюся ситуацию,

у него появляется возможность в случае неверного решения попробовать еще, попутно наблюдая решения сверстников. Возможна организация парной работы. Все это позволяет строить систему ориентиров и находить правильный способ, каким нужно решить предложенную задачу. Предпоследняя попытка – групповой способ решения задачи, позволяющий перед контрольной попыткой создавать общую «инструкцию» действия по решению и демонстрирующий уровень учебных отношений в использовании «своих и чужих» ориентиров при создании общей инструкции. Четвертая (или пятая) индивидуальная попытка – контрольная.

Испытания проводились на учениках 4-х классов прогимназии № 131 г. Красноярск. Все дети учатся по системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова. Подробнее с испытаниями можно ознакомиться в работе: Гришкова М. Н. Диагностика потребности в теоретических знаниях в начальной школе : бакалаврская работа. – СФУ, 2020.

### Программа проведения диагностики

#### Задачи на нахождение суммы площадей

В качестве материала первой попытки детям предлагается самостоятельно решить задачи на нахождение площадей известным им способом. Такие задачи задают начало ориентировки и представлены на рисунке 1:

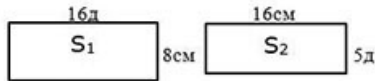
1. Найти площадь прямоугольника со сторонами 17д (д-дюйм) и 11д.
2. Найти площадь прямоугольника со сторонами 15 см и 9см

**Рис. 1.** Первая попытка диагностики (нахождение суммы площадей)

После демонстрации правильных решений начинается вторая попытка. Каждому учащемуся выдается свой вариант, который отличается числовыми данными (пример представлен на рисунке 2):

**Индивидуальная работа**

**Задача.** Даны два прямоугольника. Первый со сторонами 16д (д-дюйм) и 8см, площадь которого  $S_1$ , и второй со сторонами 16см и 5д, площадь которого  $S_2$ .



Выбери мерку из предложенных:

$o = \text{см} * \text{см} = \text{см}^2 = \square \text{ 1см}$ ,  $e = \text{см} * \text{д} = \square \text{ 1см}$ ,  $k = \text{д} * \text{д} = \text{д}^2 = \square \text{ 1д}$

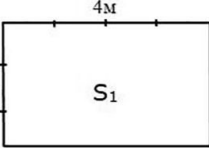
и найди сумму площадей  $S_1 + S_2$ . Из трех вариантов  $\square 208\text{е}$ ,  $\square 208\text{см}^2$ ,  $\square 208\text{д}^2$  выбери верный. Если ни один из этих вариантов не подходит, то укажи свой вариант.

**Рис. 2.** Вторая попытка диагностики (нахождение суммы площадей)

Третья попытка представлена решением задачи группой (четыре человека). Группа коллективно обсуждает и решает задачу (пример представлен на рисунке 3), выбирает докладчика, он предъявляет групповое решение:

**Групповая попытка**

Даны две мерки «м» и «н». С их помощью построен прямоугольник со сторонами 3н и 4м (смотри план). Также построен прямоугольник со сторонами 11м и 13н.



Площади первого прямоугольника равна  $S_1$ , площадь второго прямоугольника равна  $S_2$ . Выбери мерку из предложенных:

$m, n, e = 1н \square$ ,  $k = 1м \square$ ,  $o = 1н \square$ ,  $p = 1м \square$

и измерь величину  $S_1 + S_2$ .

Из предложенных выбери все правильные ответы: 143м, 12н+143м, 155е, 155н, 143н+12м, 155к, 155о, 160п, 143е.

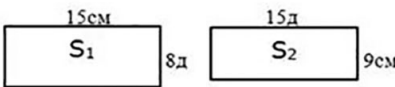
Если правильных ответов нет, то предложи свой вариант.

**Рис. 3.** Третья попытка диагностики (нахождение суммы площадей)

И, наконец, четвертый контрольный этап, в котором учащимся снова предлагается решить задачу индивидуально (пример представлен на рисунке 4):

**Индивидуальная работа**

Задача. Даны два прямоугольника. Первый со сторонами 15см и 8д (д-дюйм), площадь которого  $S_1$ , и второй со сторонами 15д и 9см, площадь которого  $S_2$ .



Выбери мерку из предложенных:

$o = \text{см} * \text{см} = \text{см}^2 = \square \text{ см}$      $e = \text{см} * \text{д} = \square \text{ см}$      $k = \text{д} * \text{д} = \square \text{ д}$

и найди сумму площадей  $S_1 + S_2$ . Из трех вариантов  $\square 255e$ ,  $\square 255\text{см}^2$ ,  $\square 255\text{д}^2$  выбери верный. Если ни один из этих вариантов не подходит, то укажи свой вариант.

**Рис. 4.** Четвертая попытка диагностики (нахождение суммы площадей)

Задачи на нахождение неизвестной стороны прямоугольника

Первым этапом учащимся предлагается самостоятельно решить задачи (пример представлен на рисунке 5), в которых неизвестна одна сторона прямоугольника, известным им способом:

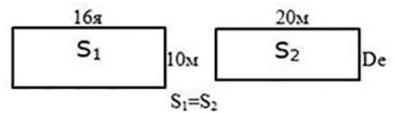
1. Площадь прямоугольника равна  $128 \text{ м}^2$ . Одна из его сторон равна 8 м. Найдите вторую сторону.
2. Площадь прямоугольника равна  $105 \text{ я}^2$  (ярд). Одна из его сторон равна 7 я. Найдите вторую сторону.

**Рис. 5.** Первая попытка диагностики (нахождение неизвестной стороны прямоугольника)

Далее следует вторая попытка, в которой учащимся дается задача для самостоятельного решения. У каждого учащегося свой вариант (пример варианта представлен на рисунке 6), который отличается числами:

**Индивидуальная работа**

Задача. Даны два прямоугольника. Первый со сторонами 16я (ярд) и 10м, площадь которого  $S_1$ , и второй со сторонами 20м и De, площадь которого  $S_2$ .



Площадь прямоугольника  $S_1$  равна площади прямоугольника  $S_2$ . Выбери мерку из предложенных:

м, я,     $n = 1я \square \text{ м}$ ,     $k = 1м \square \text{ я}$

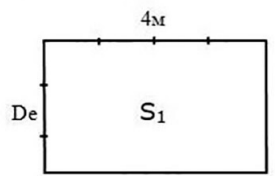
и найди вторую сторону De.  
Из предложенных выбери правильный ответ:  $De=8e$ ,  $De=10м$ ,  $De=8я$ ,  $De=8к$ ,  $De=10e$ . Если правильных ответов нет, то предложи свой вариант.

**Рис. 6.** Вторая попытка диагностики (нахождение неизвестной стороны прямоугольника)

Третья попытка предполагает решение задачи учащимися в группе. Пример такой задачи приведён на рисунке 7:

**Групповая попытка**

Даны две мерки «м» и «н». С их помощью построен прямоугольник, площадь которого равна  $12 \text{ м} * \text{н}$  (смотри план). Одна сторона равна 4м.



Выбери мерку из предложенных:

$m = \text{---}$      $n = \text{---}$ ,     $\pi = 1н \square \text{ м} = \text{м} * \text{н}$

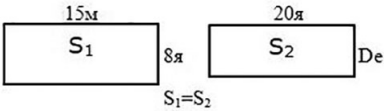
и измерь вторую сторону De.  
Из предложенных выбери все правильные ответы:  $De=3\pi$ ,  $De=3м$ ,  $De=3н$ . Если правильных ответов нет, то предложи свой вариант.

**Рис. 7.** Третья попытка диагностики (нахождение неизвестной стороны прямоугольника)

Четвертая, заключительная попытка, в которой учащиеся уже решают задачу самостоятельно (см. рисунок 8):



**Индивидуальная работа**

**Задача.** Даны два прямоугольника. Первый со сторонами 15м и 8я, площадь которого  $S_1$ , и второй со сторонами 20я и De, площадь которого  $S_2$ .



$S_1 = S_2$

Площадь прямоугольника  $S_1$  равна площади прямоугольника  $S_2$ . Выбери мерку из предложенных:

м —————, н —————, e = 1я , k = 1м 

и измерь вторую сторону De.

Из предложенных выбери правильный ответ: De=6e, De=8м, De=6я, De=6м, De=10к.

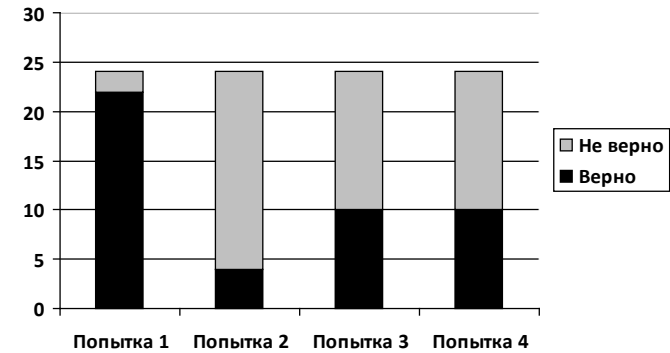
Если правильных ответов нет, то предложи свой вариант.

**Рис. 8.** Четвертая попытка диагностики (нахождение неизвестной стороны прямоугольника)

### Результаты диагностики

Первая диагностика. Класс был разделен пополам, группа А и группа Б. В группе А дети решали задачи на нахождение суммы площадей прямоугольников. В группе Б дети решали задачи на нахождение неизвестной стороны прямоугольника.

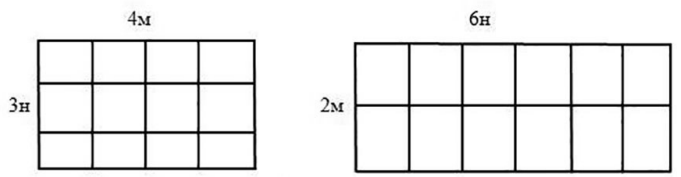
Первая попытка – нахождение неизвестной площади, стороны измерены одинаковыми мерками. Вторая попытка – групповая, нахождение суммы площадей, стороны измерены разными мерками. Третья попытка – индивидуальная пробная и четвертая – контрольная. Первая диагностика проводилась в феврале-марте 2020 года. Общие результаты диагностики двух групп приведены на рисунке 9.







**Рис. 9.** Диаграмма результатов пробных испытаний

Вторая диагностика проводилась в режиме online в мае 2020 года. Поэтому в материалы диагностики были внесены некоторые изменения для сохранения требований гипотезы. Сложность организации групповой работы потребовала усиления ориентировочных задач. Была введена новая задача для второй попытки, и групповая попытка была заменена индивидуальной. Общее количество попыток равнялось пяти. Дополнительные задачи представлены на рисунках 10 и 11:

**Задача.** Даны две мерки «м» и «н». С их помощью построен прямоугольник со сторонами 3н и 4м (смотри план). Также построен прямоугольник со сторонами 2м и 6н.



Площадь первого прямоугольника равна  $S_1$ , площадь второго прямоугольника равна  $S_2$ . Выбери мерку из предложенных:

м, н, e = 1н , k = 1м , o = 1н , п = 1м 

найди  $S_1$  и  $S_2$  и сравни их величины.

Из предложенных выбери правильный ответ:  $S_1 > S_2$ ,  $S_1 < S_2$ ,  $S_1 = S_2$ .

Если правильного ответа нет, то предложи свой вариант.

**Рис. 10.** Вторая попытка диагностики (нахождение суммы площадей)

Даны две мерки «м» и «к». С их помощью построен прямоугольник, площадь которого равна  $12 м \cdot к$  (смотри план). Одна сторона равна  $4к$ .



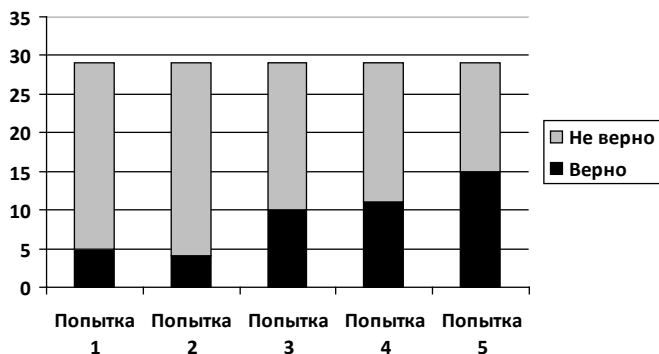
Выбери мерку из предложенных:

$м = \text{---} | \text{---} |$ ,  $н = \text{---} | \text{---} |$ ,  $п = 1к \begin{array}{|c|} \hline м \\ \hline \end{array} = м \cdot к$

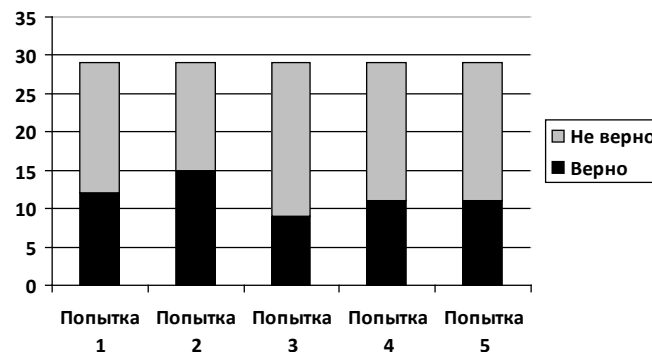
и измерь вторую сторону  $De$ .  
Из предложенных выбери правильный ответ:  $De=3п$ ,  $De=3м$ ,  $De=3к$ . Если правильного ответа нет, то предложи свой вариант.

**Рис. 11.** Вторая попытка диагностики (нахождение неизвестной стороны)

Результаты online-диагностики приведены на рисунках 12 и 13.



**Рис. 12.** Диаграмма результатов диагностики (нахождение суммы площадей)



**Рис. 13.** Диаграмма результатов диагностики (нахождение неизвестной стороны прямоугольника  $De$ )

### Заключение

Таким образом, в нашей работе дано понимание природы потребности в учебной деятельности как психологического понятия и как средства (способа) воспроизведения теоретического понятия, приведён ключевой механизм формирования потребности в теоретических знаниях, а именно механизм интериоризации, в смысле Л. С. Выготского [2, с. 145]. Также нами был разработан вариант материалов диагностики уровня овладения теоретическими методами решения задач учениками четвертого класса, в котором удерживаются все выделенные условия, описанные выше. Испытания показали, что дети способны (хотя бы на уровне зоны ближайшего развития) через систему проб строить ориентировочные основы действий – мотивов теоретического характера и решать поставленные задачи. Тем самым в конце четвертого класса мы можем наблюдать появление и становление потребности в теоретических знаниях у выпускников начальной школы развивающего обучения по системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.

Задачей дальнейших исследований является разработка и проведение масштабного эксперимента, целью которого



будет сравнение результатов обучения в разных системах с точки зрения формирования потребности в теоретических знаниях и построения структур и содержания мотивационных структур в учебной деятельности.

### **Литература**

1. Алексеев Н. Г. Заметки к соотношению мыследеятельности и сознания [Текст] / Н. Г. Алексеев // Вопросы методологии. – 1991. – № 1. – С. 3–8.
2. Выготский Л. С. Собрание сочинений : в 6 т. Т. 3. Проблемы развития психики. – М. : Педагогика, 1983. – 368 с.
3. Громыко Ю. В. Давыдов – основатель деятельностной практики образования // Психологическая наука и образование. – 2020. – Том 25. – № 5. – С. 5–18.
4. Гуружапов В. А. Перспективы исследований учебной деятельности в контексте задач современной практики начальной школы // Психологическая наука и образование. – 2015. – Том 20. – № 3. – С. 44–55.
5. Давыдов В. В. Анализ структуры мыслительного акта // Вестник. – 1997. – № 3. (Доклады Академии педагогических наук РСФСР. – 1960. – № 2.)
6. Давыдов В. В. Последние выступления : [сб.] / [сост. Л. В. Берцфаи, Б. А. Зельцерман]. – [Рига : Пед. центр «Эксперимент»], 1998. – 88 с.
7. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
8. Конюхов Н. И. Прикладные аспекты современной психологии: термины, законы, концепции, методы. – М., 1992.
9. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М. : Смысл, Издательский центр «Академия», 2004. – 352 с.
10. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. – 4-е изд. – М. : Издательство МГУ, 1981. – 584 с.
11. Эльконин Б. Д. Продуктивное действие // Культурно-историческая психология. – 2019. – Том 40. – № 1. – С. 116–122.

12. Эльконин Б. Д. Современность теории и практики Учебной Деятельности: ключевые вопросы и перспективы // Психологическая наука и образование. – 2020. – Том 25. – № 4. – С. 28–39.

13. Эльконин Д. Б. Детская психология : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин ; ред.-сост. Б. Д. Эльконин. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2005. – 384 с.

14. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. – М. : Педагогика, 1989. – 555 с.

### **13. Система совместных действий учителя и учеников при решении учебной задачи**

В. Г. Васильев

Работа посвящена проблеме разработки структуры обучающих действий педагога при проектировании и организации учебной деятельности в начальной школе. Вот как об этой проблеме говорит Ю. В. Громыко: «Создавать пространство мышления для учащегося, строить ориентиры движения в этом специфическом пространстве педагог должен в развернутых формах обучающей деятельности. К сожалению, до настоящего времени структура обучающей деятельности педагога в системе развивающего образования, в отличие от учебной деятельности учащегося, не разработана. Но именно обучающая деятельность педагога во многом определяет организацию учебной деятельности учащегося и учебной группы детей» [9, с. 15]. Постановка и решение этой проблемы начинается, естественно, в работах Д. Б. Эльконина и В. В. Давыдова. Уже там решение учебной задачи с помощью учебных действий предполагает совместное активное включение и ученика, и учителя. Но основополагающими работами по решению этой проблемы являются работы Б. Д. Эльконина [18–23]. Вот его основные идеи: «Полагаю, что единицей развития является Посредническое Действие (ПД) [20] – совокупное действие взрослого и ребенка, в котором взрослый инициирует построение ребенком опор и образа поля своей активности, т. е. инициирует ее опосредствование, придавая активности форму совместного Действия, в которой связаны мотивы, возможные результаты и способы их достижения» [23, с. 29]; «Формирование учебного действия необходимо понять как ОДНО совокупное действие учителя

и ученика (группы учеников), а не как два “отдельных” действия ученика и учителя (“педагогического действия” и “ученического действия”)» [23, с. 30]. С этой точки зрения сама система учебных действий, введенная В. В. Давыдовым [13, с. 159, 160], является основой системы посреднических действий при решении учебной задачи.

В данной работе описана система посреднических действий, названная **нами технологическим циклом решения учебной задачи**. По большому счету технологический цикл должен быть понят как посредническое действие, а каждое посредническое действие при решении учебной задачи должно быть понято и описано как система.

Отметим ряд основных положений, лежащих в основании системы.

Прежде всего, мы выделяем «стержень», на котором «держится» вся спираль УД. Это описанная В. В. Давыдовым в работе [12] «клеточка», или единица деятельности, состоящая из четырех компонентов. Первый компонент – коллективная деятельность, выполняемая коллективным субъектом, где выделяется два главных момента: предметное преобразование и общение. Второй компонент – обращение людей друг к другу, или рефлексия людей над своими действиями и средствами, над действиями и средствами других людей. Это место, где становится коллективный субъект, где личная точка зрения (позиция) усиливается коллективной, где начинают формироваться способности «смотреть на себя глазами другого человека» (Э. В. Ильенков, В. В. Давыдов), «видеть себя как другого» (Б. Д. Эльконин), где «человек мыслит другим человеком» (Ф. Т. Михайлов). (Одна второклассница на вопрос, трудная ли для нее задача, ответила: «Эта задача для меня не трудная, мы завтра соберемся всем классом и решим».) «Вот такую представленность у отдельных индивидов позиции возможностей всех других людей Э. В. Ильенков называл идеальным у человека» [12, с. 15], или идеальным планом по В. В. Давыдову. Третий аспект клеточки – идеальный план и воображение, где закрепляются эти способности. И четвертый аспект – индивидуальная сознательная

деятельность индивидуального субъекта. Одной из ключевых характеристик является преобразование (трансформация) общения в обращение, когда можно выделить два момента: первое – человек обращается к другим для формирования, усиления своей позиции, второе – человек обращается своей позицией к другим для формирования, усиления коллективной позиции. Он как бы берет ответственность за коллективную цель. Это механизм формирования субъектности и коллективной, и индивидуальной [12, с. 16]. Значение открытия этой «клеточки» в том, что она задает механизм формирования «рефлексивного упора», «места» (термин Б. Д. Эльконина, см., например, [20, с. 106]; приведем цитату полностью: «Говоря в терминах Д. Б. Эльконина, ключевым вопросом и Выготского, и последователей теории деятельности был вопрос о том, каким образом человеку (ребенку) занять место в обществе (стать “взрослым”). Полагаю, что этот вопрос надо дополнить противоположным вопросом о том, каким образом обществу (“взрослым”) занять место в стихии становления активности человека (“ребенка”). Причем так занять место, чтобы эта стихия становления не прекращалась, замещаясь какой-либо внешней ей стимуляцией, а, наоборот, приходила к полноте своей формы – форме собственного действия. Лишь выполнение этого требования позволяет говорить о связи опосредствования и развития – исходном принципе и, в то же время, основном искомом как культурно-исторической, так и деятельностной теорий» [20, с. 106]). Это открытие вводит в структуру деятельности коммуникативные действия, тем самым открывая механизмы формирования идеального при решении учебной задачи, «соединения» действия и мыслительного акта [9, 10] и превращения учебной деятельности в интрапсихическую форму. Отметим, что термин «клеточка» используется В. В. Давыдовым в двух смыслах: как единица деятельности [12, с. 14–17] и как единица содержания понятия [13, с. 158].

Второе. Принцип Л. С. Выготского, связанный с формированием потребностно-мотивационной сферы: «Психологический закон гласит: прежде чем ты хочешь призвать ребенка

к какой-либо деятельности, заинтересуй его ею, позаботься о том, чтобы обнаружить, что он готов к этой деятельности, что у него напряжены все силы, необходимые для нее, и что ребенок будет действовать сам, преподавателю же остается только руководить и направлять его деятельность» (Выготский Л. С. Полн. собр. соч. : т. 3. – 1983. – С. 82, 118 [8]). Более детальную информацию о поэтапном, от действия к действию, формировании потребностно-мотивационной сферы применительно к нашей теме можно найти в предыдущей статье. Там же можно посмотреть задачи, которые использовались для диагностики (оценки) результатов эксперимента.

Третье. Учебная деятельность организуется по принципу Э. В. Ильенкова: «Обучение в школе всем предметам необходимо строить так, чтобы оно в сжатой сокращенной форме воспроизводило действительный исторический процесс рождения и развития... знаний» [13, с. 152; 15, с. 13]. Содержанием учебной деятельности (УД) являются теоретические знания [13, с. 157], следовательно, в этой деятельности в сжатой, сокращенной форме должен воспроизводиться «действительный исторический процесс рождения и развития» теоретического знания. Таким образом, общим объектом деятельности является теоретическое понятие (ТП) (точнее, его реконструкция и/или воспроизводство). Предметом деятельности выступает конкретное понятие или его часть в данном акте УД, цель – его воспроизводство. Воспроизводство теоретического понятия понимается и как воссоздание всей его истории, от предыстории до предельных знаковых, модельных и понятийных форм (ограниченных, возможно, возрастом детей), и как сами способы воссоздания, возникающие в процессе деятельности. Диалектически воспроизводство теоретического понятия есть составная часть самого понятия, его содержания и формы. В отличие от трансляции, воспроизводство связано с преобразованием – главным атрибутом учебной деятельности [12, с. 5, 50; 13, с. 24]. Таким образом, основная задача учителя на занятиях – организация УД, основной метод организации учебной деятельности – воспроизводство научного знания.

Четвертое. Общий способ освоения теоретических знаний в учебной деятельности носит название **учебной задачи** (УЗ). Для воспроизводства (реконструкции) конкретного ТП нужно в полном объеме решить ту или иную конкретную УЗ или систему учебных задач, связанных общим смыслом теоретического понятия [13, с. 157–164]. При этом учитель в большей степени «отвечает» за форму воспроизводимого понятия, а ребенок (дети) «делает» содержание. По-другому, учитель воспроизводит теоретическое понятие руками и действиями детей, то есть организует УД, он сам не решает УЗ, а организует ее решение [16]. Подробнее об УЗ в работах [13; 14; 23, с. 30–32; 3, с. 31].

### Технологический цикл решения учебной задачи

В нашем понимании технологический цикл строится на определенном предметном содержании. Он всегда связан с построением (воспроизводством) определенного предметного понятия. От возникновения его как необходимого средства решения новой задачи до оформления в знаковую форму предметного содержания и испытания как средства решения частных и практических задач. Технологический цикл – это дидактический метод постановки и решения учебных задач в учебной деятельности, он представляет собой **виток спирали учебной деятельности**, состоит из шести блоков совокупных действий и двух пронизывающих все блоки сквозных линий: линии коммуникации – системы коммуникативных действий и линии действий контроля и оценки. Блок № 1 логически и содержательно связан с блоком № 6 предыдущего цикла. В ходе технологического цикла «школьники раскрывают условия происхождения усваиваемого ими понятия (зачем и как выделяется его содержание, почему и в чем оно фиксируется, в каких частных ситуациях оно затем проявляется). Это понятие как бы строится самими школьниками, правда, при систематическом руководстве учителя (вместе с тем характер этого руководства постепенно меняется, а степень самостоятельности, инициативности

и ответственности школьников шаг за шагом растет)» [13, с. 162–163].

#### Блок № 1 «Актуализация средств для постановки и решения учебной задачи»

Блок «закрывает» достижение образовательных результатов предыдущего цикла.

Назначение (замысел действия):

- актуализация средств, на содержании которых как продолжение будет строиться учебная задача, и проверка уровня овладения этими средствами учащимися;
- создание ситуации успеха, соревновательности, мотивирования, формирование уверенности педагога и учащихся в успехе предстоящей учебной деятельности;
- создание позитивного отношения учителя, учащихся, самого ребенка к его собственным, индивидуальным образовательным результатам;
- запуск коллективной деятельности: преобразование, общение, обращение (наличие обращения предполагает представленность у отдельных индивидов позиции возможностей окружающих людей).

Содержанием блока является, как правило, коллективное решение частных задач (в том числе нестандартных) на освоенные методы, которые будут использоваться в разработке и постановке следующей учебной задачи. Этот блок связан с последним блоком предыдущего цикла – завершает виток спирали и открывает новый.

#### Блок № 2 «Принятие и самостоятельная (или с помощью учителя) постановка учебной задачи»

Назначение (замысел):

- организация учителем и принятие детьми проблемной, неопределенной ситуации («тупика», разрыва), выход из которой должен приводить к «обнаружению всеобщего отношения изучаемого объекта»;

- создание максимального напряжения продуктивного учебного действия, невозможность отказа от деятельности;
- построение мотива учебного действия на постановку учебной задачи для открытия и создания нового средства, нового предметного содержания.

#### Содержание

Это блок начала нового содержания. В основном он организуется учителем постановкой учебно-практической задачи по следующей схеме:

#### **условия ↔ средства ↔ результат**

Условия должны быть понятными, а образ результата прогнозируемым или понятным. Детям должно казаться, что известные им, «старые» средства достаточны для решения этой задачи, надо только постараться, и дети с удовольствием включаются в процесс решения задачи (мотивация и «влипание» в деятельность). Важно фиксировать словесно и в моделях условие задачи и способы (средства) решения, которыми пользуются дети. Блок завершает свою работу тем, что дети обнаруживают дефицит средств, результат никак не достигается, действие останавливается, а продуктивный «запал» остается. Эта остановка является ключевой в замысле учителя, точкой поиска нового смысла. Образ результата и желание решить исходную задачу приводят к сдвигу мотива на цель, и возникает новая поисковая (исследовательская) деятельность [16, с. 306].

Значение этого блока еще и в том, что такой подход к постановке задачи определяет границу, предел использования метода решения предыдущей учебной задачи, что само по себе является «событием в действии», определяя действие по поводу поиска нового метода.

Блок № 3 «Самостоятельная постановка задачи на преобразование условий с целью обнаружения “всеобщего отношения изучаемого объекта”»

#### Назначение:

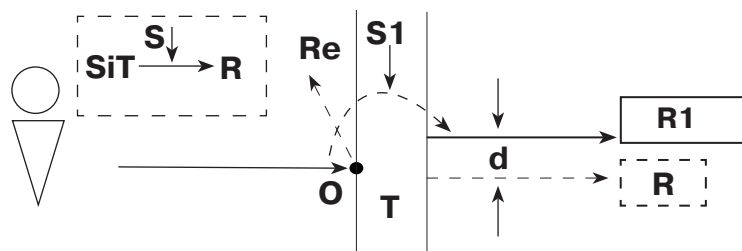
- самостоятельная постановка задачи на поиск средств решения предметной задачи;

- обнаружение этих средств как «всеобщего отношения изучаемого объекта» (как правило, практическим действием).

Учебная задача здесь еще может не ставиться осознанно и рационально, новая деятельность преобразует исходную задачу, она возникает как необходимость поиска новых средств для решения исходной задачи. Здесь мы различаем два понятия: задачу как задание, вопрос, который учитель дает детям, и учебную задачу в смысле В. В. Давыдова, которая возникает как поиск и оформление нового способа решения поставленной задачи (задания). Это место, где совершается «первый такт Продуктивного действия», который «предполагает “поворот” опыта; соответственно, построение Продукта есть Событие преодоления неявных ограничений действия. Именно Событие, поскольку происходит не “по причине”, а вопреки детерминации выполнения действия» [22, с. 118].

Учителю важно уловить и самому зафиксировать момент, когда в действиях, в словах или жестах детей обнаружится тот новый смысл, то новое предметное содержание, которое позволяет решить исходную задачу, которое есть суть замысла учителя. Зафиксировать это с детьми как результат поиска, остальное отнести к пробам и средствам поиска и перейти к блоку оформления и обобщения этого смысла. Если такого «открытия» не происходит, то, скорее всего, учитель в своих замыслах превысил возможности детей, не попал в зону ближайшего развития (ЗБР), надо читать детям сказки, а себе – книжки. Если же дети сразу все делают «правильно», радоваться не надо, просто учитель снова не попал в ЗБР, и новое знание не возникло. Подробно об этих блоках можно посмотреть в работах [17; 18].

Блоки № 2, № 3 строятся по следующей схеме «рефлексивного выхода» (Г. П. Щедровицкий) (см. работу [2] или статью 1 в этой книге).



**Рисунок 1.** Схема «рефлексивного выхода»

Где **R** – результат предполагаемый (прогнозируемый),

**R1** – результат полученный,

**d** – отличие результата **R** от **R1** как основание оценки и контроля,

**S** – средства, не приводящие к результату,

**S1** – вновь обнаруженное средство (некоторая форма всеобщего отношения изучаемого объекта),

**O** – точка остановки,

**Re** – рефлексивный выход для поиска новых средств исходной задачи (нового смысла, новой учебной задачи) и ее решения,

**T** – зона разрыва действия (тупика).

#### Блок № 4. «Моделирование»

Блок порождения знака. Основным средством является организация коммуникации. Коммуникация наполняет рефлексивным содержанием объективацию разных смыслов, объединенных общей деятельностью, порождает новый смысл, и новый знак, и его значение как новое понятие «здесь и теперь» [2]. Возникающая знаковая модель и его значение пока еще могут быть не соотношены с культурными формами становящегося понятия, это знак и значение детского коллектива, но в значении уже лежит пока еще детская история понятия, логика которой совпадает с логикой его культурной формы. Главное, в значении лежит и действие, обнаружившее смысл нового понятия, и сам способ (коммуникативный, рефлексивный) порождения знака, поэтому в построенной знаковой модели соединяются и действие, и мыслительный акт,

порождающие новое понятие [9; 10]. Порождение знака, создание модели «в сжатой, сокращенной форме воспроизводит действительный исторический процесс рождения и развития... знаний» (Э. В. Ильенков) (см., например, [13, с. 152]). Это блок начала публикации открытых новых смыслов.

Отметим, что понятие моделирования даже в начальной школе является довольно широким. Прежде всего, выделим в нем две функции модели: быть целью исследования и быть средством исследования. Во втором случае выделяются два аспекта. Моделирование условий практической задачи и перевода ее на язык научного предмета и использование (например, преобразование) моделей (например, формул) как средства решения уже практической задачи. Отметим еще одно важное значение действия моделирования. С одной стороны, появление модели есть «событие в действии», а с другой стороны, сама модель является способом предъявления понятия, т. е. «событием действия» [22, с. 118]. Поэтому блоки № 4 – № 6 наделены этим общим смыслом, который можно (нужно) понимать как одно содержание под общим названием «моделирование» [23, с. 32–35].

#### Блок № 5. «Моделирование. Преобразование модели для изучения ее свойств в “чистом виде”»

Блок завершает теоретическое, содержательное обобщение, решает задачу обретения знаком культурной формы – соотношения с культурной формой и значением, с расширением «зоны» действия знака как средства продуктивного действия, служит основой формирования общего способа решения учебной задачи. Блок открывает возможность перехода от коллективных форм деятельности к индивидуальным формам, таким как самостоятельная и домашняя работа.

В этом месте задача расширения «зоны» действия знака решается формально-логическими средствами, модель встраивается в систему понятий, определяются ее свойства и связи с другими моделями и схемами. Содержание модели фиксирует внутренние характеристики объекта, не наблюдаемые непосредственно. Модель, выступая как продукт

мыслительного анализа, сама становится особым средством мышления человека. «Экспериментирование (“игра”) с моделью – необходимое условие моделирования» (теоретического мышления) [23, с. 33]. Сопутствующие модели, схемы и формулы расширяют теоретический язык общения. Блок сочетает коллективные и индивидуальные формы работы. Задачи формулируются и решаются на языке созданной теории изучаемой модели, знания кристаллизуются [5]. Это блок создания языка (формулы, правила, законы), на котором описывается новое понятие, а значит, новых средств мышления.

#### Блок № 6. «Моделирование.

##### Построение системы частных задач»

Блок строится в логике восхождения от абстрактного к конкретному [13; 14]. Основным его содержанием является построение системы частных и практических задач, средством решения которых является освоенный и оформленный в предыдущих блоках общий способ действия. Это действие фактически превращает цель (результат) в средство следующего шага – один из важнейших механизмов развития.

Во время решения учебной задачи, школьники ориентированы на всеобщее отношение изучаемого целостного объекта. Эта ориентация выступает основой формирования общего способа решения учебной задачи и тем самым формирует понятие об исходной «клеточке» изучаемого объекта [13, с. 158]. Однако для того, чтобы проверить адекватность «клеточки» изучаемому объекту, необходимо вывести многообразие частных его проявлений. Применительно к учебной задаче это означает выведение на ее основе системы различных частных задач, при решении которых школьники конкретизируют ранее найденный общий способ, а тем самым конкретизируют и соответствующее ему понятие («клеточку») [13, с. 162].

Однако важнейшим условием обнаружения границ применения способа является задача, не имеющая решения обнаруженным ранее методом. Решить такую задачу можно, только если ученики сумеют определить, что задача не имеет

решения, и, самое главное, смогут это доказать [5]. Важно помнить, что процесс обнаружения «границ» существует неотрывно от процесса, описанного как «раскрытие механизмов логических и теоретических возможностей обнаруженного способа».

Исследование и понимание границ использования этого способа задает пределы всей системы частных задач. Понимание границ придает практическую направленность всему циклу, порожденное знание применяется при решении частных, практических и текстовых задач. «Учащиеся подходят к ним как к вариантам исходной учебной задачи и сразу, как бы “с места”, выделяют в каждой из них то общее отношение, ориентация на которое позволяет им применять ранее усвоенный общий способ решения» [13, с. 162]. Этот блок замыкает построение второго такта «Продуктивного действия», завершая «цикл Продукцирования» [22, с. 118]. «Первое Событие – преобразование способа действия – можно назвать Событием в действии, а второе – завершение действия в его утверждении – Событием действия. Связность двух Событий – цикл Продукцирования» (Б. Д. Эльконин [22, с. 118]).

Блок сочетает коллективные и индивидуальные формы работы. Обязательным содержанием является наличие в блоке диагностических, контрольных и оценочных процедур, позволяющих учителю понять уровень достижения планируемых в этом месте образовательных результатов каждым учеником индивидуально. Уместны здесь короткие и не очень большие самостоятельные и контрольные работы, возможны решения проектных задач. Оценки предметных результатов должны сочетаться с качественными оценками сформированности универсальных учебных действий, овладения личностными результатами, наличием у учеников самостоятельности, инициативности и ответственности. «Чистовое» выполнение учебного действия «построение системы частных задач» – это значит ответственное (сделанное самостоятельно, на оценку) индивидуальное решение предложенной задачи на применение освоенных знаний, умений и способов действия, освоенное на самостоятельном принятии решения учеником

о его выполнении. Блок как бы завершает промежуточный акт формирования зоны актуального развития. Этот завершающий блок должен открывать возможность построения блока № 1 следующего витка технологического цикла, следующего предметного понятия.

#### Линия «оценки и контроля»

##### Назначение:

- удерживать рефлексивное состояние любого акта учебной деятельности, останавливать действие (высказывание, результат) и строить отношение других к этому действию, каждый раз как бы призывая к анализу сложившейся ситуации;
- постоянно удерживать внимание и строить понимание того, что делают другие;
- формировать способность к самостоятельному выполнению учебных действий, в том числе контроля и оценки.

##### Содержание

Линия «оценки и контроля» как элемент технологического цикла встраивается во все другие элементы цикла. Учебные действия «оценки» и «контроля» формируются на динамичном построении отношения к своим и чужим образовательным результатам, учебным действиям и операциям, на поощрении и подчеркивании значения и качества проделанной самостоятельной работы (в том числе домашнего задания), на готовности к предстоящей работе. Формирование учебных действий «оценки» и «контроля» строится, прежде всего, на отношении одного ребенка или группы детей (класса, учителя) к тому, что делает (говорит, пишет, показывает) другой ребенок (класс в целом). Оно должно содержать и такую форму, как отношение ребенка сейчас к тому, как он оценивал себя вчера. Форма отношения может быть выражена в виде: «согласен», «не согласен», «это интересно», «сильный результат, молодец» (могут быть и другие формы, но не более четырех). Это коллективная, распределенная форма контроля и оценки. Но наиболее ярко эта функция (способность)

проявляется при оценке и контроле индивидуального продукта (результата). Поэтому заключительный блок технологического цикла может (а для 3–4-х классов должен) содержать не только выполнение индивидуальных контрольных и самостоятельных заданий, но и (само)оценку и (само)контроль результатов этих заданий доступными учащемуся средствами. В этом случае учитель выставляет две оценки: одну за результат, другую за оценку результата самим учеником. «Доза», место и формы встроенности линии «оценки и контроля» как элемента технологического цикла в каждый акт учебной деятельности определяются учителем. Важно помнить, что действия оценки и контроля есть важные действия при решении любой задачи, особенно коллективным способом, они позволяют постоянно удерживать внимание и строить понимание своих и чужих действий на пути к результату.

#### Линия «коммуникации»

Эта линия обеспечивает понимающее взаимодействие участников решения учебной задачи. Общение и обращение [12], описание действия, создание словесной инструкции для действия, поиск словесного знака для обозначения смысла, обеспечение экстерииоризации интериоризации – вот основные функции коммуникации. Коммуникативные действия формируют мотивы создания знаковых форм, «играя» со знаками и знаками, коммуникация открывает путь моделированию, превращая рисунки детей, пиктограммы, чертежи и схемы в модели – в теоретические объекты. Переход от действия с предметом, с материалом к коммуникации по поводу этого действия – первый и важный этап порождения новых смыслов. Предметное действие, жест, слово, будучи обращенными к другим, начинают становиться, обретать значение знаковой формы. Коммуникативные действия в виде жеста, отношения, символа, слова, сказанного другим и себе, встроены во все элементы технологического цикла. Будучи средством порождения знака, коммуникация содержит в себе как содержание порожденные знаки, то есть знак (модель, схема, формула) становится теоретическим средством общения.



Именно коммуникация открывает путь к «рефлексии и рационализации смысла» [1, с. 5], ко второму такту «Продуктивно-го действия» [22, с. 118]. К способам организации коммуникации можно отнести подготовку и представление докладов и презентаций, коллективный поиск общих смыслов в этих представлениях, ответы на вопросы: «Что делал? Как делал? Почему?». «Но на переходе от действия к моделированию должно быть построено коммуникативное пространство, пространство обращения» [18, с. 14–15]. По-другому, методологически, знак действия (его смысл) и действие в момент выполнения слиты. Действие выполнено, как отделить знак от действия? Но действие было обращено ко всем и самому себе, оно сохраняется и продолжается во внутреннем плане, идеально [18, с. 16–17]. Поэтому учитель вопросами: «что делали?», «как делали?», а в дальнейшем и «почему так делали?» может перевести действие в слова и открыть для детей разнообразие их пониманий. Многообразие слов и пониманий ограничивается единственностью действия, что и открывает возможность создания знака действия. Точнее, «знаковой модели» (по В. В. Давыдову [10]) воспроизводимого понятия, значением которой являются и «история действия», и «результат мысли».

### Литература

1. Алексеев Н. Г. Заметки к соотношению мыслительности и сознания // Вопросы методологии. – 1991. – № 1. – С. 3–8.
2. Васильев В. Г. Развивающее обучение: основания методики и технологии // Педагогика развития: замыслы, достижения, возможности : сборник материалов 8-й научно-практической конференции. – Красноярск, 2002. – С. 77–84.
3. Васильев В. Г. Система развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова как способ подготовки современных педагогов // Инновации в образовании. – 2016. – № 9. – С. 27–38.

4. Васильев В. Г., Казакова Л. В. Становящееся понятие как содержание совместной учебной деятельности учителя и учащихся // Перемены. – М. : Эврика, 2004. – № 2.
5. Васильев В. Г., Китаев В. С. Прикладные задачи по математике в начальной школе. – М. : Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб», 2018. – 48 с.
6. Васильев В. Г., Перевозчикова А. В. Постановка учебной задачи в системе развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова в условиях введения нового образовательного стандарта в начальной школе [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. – 2015. – Том 7. – № 1. – С. 69–79.
7. Васильев В. Г., Третьяк М. В. Динамика мотивов учебной деятельности и ее связь с системой учебных действий [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование. – 2016. – Том 8. – № 4. – С. 1–12.
8. Выготский Л. С. Полн. собр. соч. : т. 3. – 1983. – С. 82, 118.
9. Громыко Ю. В. Давыдов – основатель деятельностной практики образования // Психологическая наука и образование. – 2020. – Том 25. – № 5. – С. 5–18.
10. Давыдов В. В. Анализ структуры мыслительного акта // Вестник. – 1997. – № 3. (Доклады Академии педагогических наук РСФСР. – 1960. – № 2.)
11. Давыдов В. В. Л. С. Выготский и реформа школы // Лев Семенович Выготский и школа : материалы первой международной конференции, г. Москва, 1994. – М., 1994. – С. 5–15.
12. Давыдов В. В. Последние выступления : [сб.] / [сост. Л. В. Берцфаи, Б. А. Зельцерман]. – [Рига : Пед. центр «Эксперимент»], 1998. – 88 с.
13. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – М. : Интор, 1996. – 544 с.
14. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.
15. Ильенков Э. В. Школа должна учить мыслить // Народное образование. – 1964. – № 1 (приложение).

16. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. – 4-е изд. – М. : Издательство МГУ, 1981. – 584 с.

17. Леонтьев А. Н. Потребности, мотивы, эмоции. – М. : Издательство МГУ, 1971. – 238 с.

18. Эльконин Б. Д. Основания прикладной психологии развития [Текст] / Б. Д. Эльконин // Педагогика развития и перемены в Российском образовании : сборник материалов 2-й научно-практической конференции. – Красноярск, 1995. – Ч. 1. – С. 6–19.

19. Эльконин Б. Д. Л. С. Выготский – Д. Б. Эльконин: знаковое опосредствование и совокупное действие // Вопросы психологии. – 1996. – № 5. – С. 57–63.

20. Эльконин Б. Д. Посредническое Действие и Развитие // Культурно-историческая психология. – 2016. – Т. 12. – № 3. – С. 93–112. – doi: 10.17759/chp.2016120306

21. Эльконин Б. Д. Ситуация посреднического действия [Электронный ресурс] // Человек.RU. – 2016. – № 11. – С. 40–45. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25925592> (дата обращения: 27.04.2021).

22. Эльконин Б. Д. Продуктивное Действие // Культурно-историческая психология. – 2019. – Т. 15. – № 1. – С. 116–122. – doi: 10.17759/chp.2019150112

23. Эльконин Б. Д. Современность теории и практики Учебной Деятельности: ключевые вопросы и перспективы // Психологическая наука и образование. – 2020. – Том 25. – № 4. – С. 28–39. – doi: <https://doi.org/10.17759/pse.2020250403>

### **Решение учебной задачи по теме «Площадь прямоугольника»**

В. Г. Васильев, Н. С. Мишухина

*Материал посвящен разработанной на основе технологического цикла методике решения учебной задачи по теме «Площадь прямоугольника».*

#### **Этап 1. Блок № 1 «Актуализация средств для постановки и решения учебной задачи»**

Цель этапа. Актуализация знаний в области общего понимания числа: измерения величины меркой, нахождения величины по числу и мерке, определения мерки по величине и числу, актуализация знаний в области умножения чисел. Схемы, формулы, модели измерения величин и умножения. Создание ориентировочной основы действия по использованию формы записи: «дано, найти, решение».

Организация деятельности

Задание 1. Дана схема, ответьте на следующие вопросы по схеме:

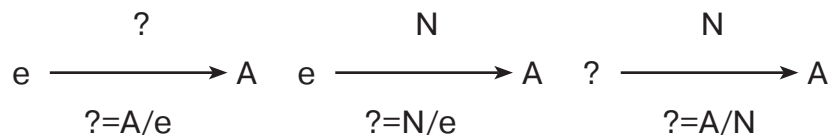


**Рисунок 1.** Схема к заданию 1

- Что обозначает эта схема?
- Что такое е, А, N?
- Какие задачи решает эта схема? Назовите их. Какие есть способы их записи? Запишите эти формулы.

Возможные ответы детей:

- Измерение величины меркой, нахождение числа, нахождение мерки.
- $e$  – мерка,  $A$  – величина,  $N$  – число.
- Измерение величины меркой (нахождение числа); построение величины с помощью мерки и числа; определение мерки (если дана величина и результат измерения).

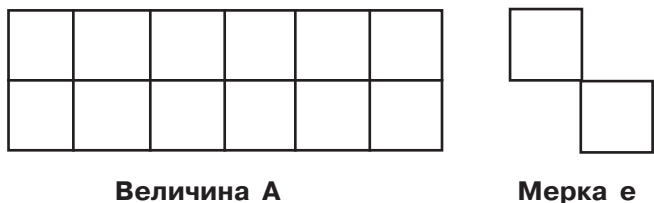


**Рисунок 2.** Варианты ответов на последний вопрос задания 1

Задание 2. Решите задачи, используя следующую форму решения задачи:

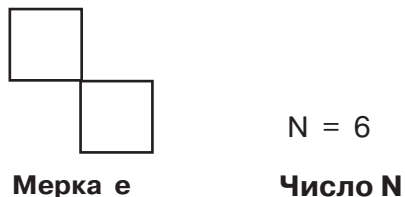
Дано: Найти: Решение:

2.1. Дано: величина  $A$ , мерка  $e$ . Измерьте площадь прямоугольника  $A$  меркой  $e$ .



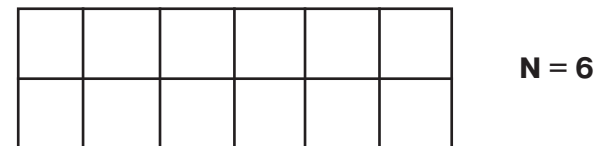
**Рисунок 3.** Данные к задаче 2.1

2.2. Дано: число  $N$  и мерка  $e$ . Найдите величину  $A$ .



**Рисунок 4.** Данные к задаче 2.2

2.3. Дано: число  $N$  и величина  $A$ . Найдите мерку  $e$ .



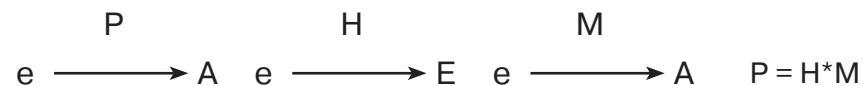
**Рисунок 5.** Данные к задаче 2.3

Задание 3. Обсуждение понятия и схемы умножения чисел (треугольная схема).

Цель задания:

Актуализация знаний в области измерения величины основной и промежуточной меркой, создание ориентировочной основы действия для решения задачи смены меры при измерении величин. Схемы, формулы, модели измерения величин разными мерами.

Задача 3.1. На рисунке 6 даны измерения величин мерками. Постройте треугольную схему умножения. Запишите формулами, как вы находили мерки, числа и величины.



**Рисунок 6.** Данные к задаче 3.1

Задача 3.2. В одной пачке 12 карандашей. В коробке 3 пачки с карандашами. Сколько карандашей в коробке?

Задача 3.3. В классе 10 парт. За одной партой могут сидеть 2 ученика. Сколько учеников могут одновременно сидеть за партами в классе?

Задача 3.4. У Саши в день 5 уроков. Саша учится 5 дней в неделю. Сколько уроков в неделю у Саши?

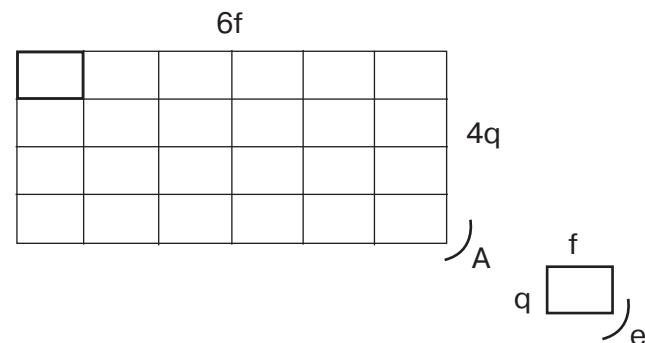
Задача 3.5. В кафе 13 столиков. За каждым столиком могут сидеть 2 или 3 человека. Сколько человек может сидеть в кафе?

**Этап 2.** Блок № 2 «Принятие и самостоятельная (или с помощью учителя) постановка учебной задачи», Блок № 3 «Самостоятельная постановка задачи на преобразование условий с целью обнаружения «всеобщего отношения изучаемого объекта», Блок № 4 «Моделирование»

Цель этапа (замысел). Постановка, принятие учебной задачи. Обнаружение связи линейных величин и мерок с величинами и мерками площади. Нахождение двух чисел, получающихся при измерении длины и ширины прямоугольника. Построение «сетчатой» модели измеряемых площадей.

#### Организация деятельности

Работа ведется в пяти группах. Каждая группа решает собственную задачу (см. ниже), проводит практическую работу, готовит презентацию и выступление на общем заседании, на котором общими усилиями групп и учителя должна строиться сетчатая модель решения практических задач. Поиск новых средств появляется в тот момент, когда дети измеряют длину и ширину помещения, обнаруживают два числа – две важные характеристики будущего закона. Они находят связь между линейной и прямоугольной меркой. Отражают результаты своих действий на рисунках и чертежах. Именно на это как на важный результат обращает учитель внимание детей в докладах и в презентациях. В этот момент включается линия коммуникации, по замыслу – организация коммуникативного пространства, в котором действия и смыслы преобразуются сначала в слова, а затем в знаки и модели, которое и способствует совершению совместного открытия. (Учитель задает вопросы: «Что вы делали? Как вы делали? Почему вы это делали?» Затем следует общее заседание.) Итогом должна стать сетчатая модель, подобная изображенной на рисунке.



**Рисунок 7.** Пример сетчатой модели

Мы предложили группам следующие задачи.

Первая группа:

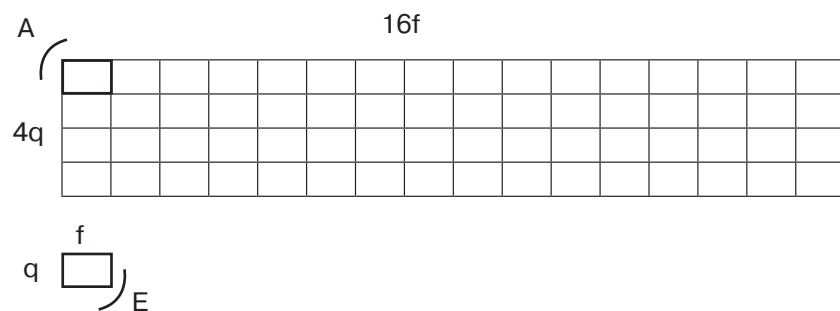
Задача: Измерьте площадь класса меркой  $e$ .

Величина – площадь класса. Мерка  $e$  вырезана из большого листа картона, дети могут переносить ее, при этом она не сгибается, что осложняет задачу измерения меркой помещения, в котором находится мебель и люди. Мерка подобрана таким образом, что шириной мерки можно померить только ширину класса, а длиной – длину. Иначе значения получатся не целыми. Дополнительно детям выдается веревка, на которой они могут отметить длину и ширину класса и измерить их длиной и шириной мерки.

Замысел: дети должны измерить длину и ширину класса длиной и шириной мерки, найти два числа и в дискуссии построить сетчатую модель.

Решение детей. Ученики пытаются измерить площадь меркой натурально (прикладывают мерку к полу, высчитывают приблизительное значение), жалуются на сложности: «Парты мешают, все ходят, мешают прикладывать мерку к полу». Рядом с учениками лежит веревка, ребята догадываются, что можно использовать веревку в качестве посредника. После этого ученики отмеряют две стороны класса веревкой и отмечают на веревке длину и ширину класса. Центральный момент решения задачи – дети догадываются измерить длину и ширину класса, отмеченные на веревке, длиной и шириной

мерки. Получается два числа, которые позволяют нарисовать прямоугольник (класс) и на сторонах нарисовать метки, количество которых только что найдено. При подготовке презентации и доклада от группы возникает сетчатая модель, которая отвечает на вопрос задачи. Дети называют ответ, 96 мерок. Учитель во время доклада просит детей доказать свое решение. Ученики строят сетчатую модель, выделяя и саму величину, и саму мерку:



**Рисунок 8.** Возможная модель решения для 1-й группы

Модель позволяет наглядно показать количество мерок, уместившееся в величину, где  $A$  – величина,  $e$  – мерка, а площадь величины  $A$  равна  $96e$ .

Вторая группа:

Задача: Сколько плиток ламината нужно купить, чтобы покрыть пол в прямоугольном помещении?

(Размеры помещения и плитка ламината (т. е. величина и мерка) заданы отрезками веревки. Первый отрезок – длина помещения, второй – ширина, их размеры значительны, чтобы нельзя было найти свободную площадь для натурального решения задачи. Третий отрезок – длина плитки ламината, четвертый отрезок – ширина плитки (мерки). Длина и ширина мерки и помещения вновь подобраны таким образом, что длину можно измерить только длиной, а ширину только шириной. Условия первой и второй задач связаны, а значит, связаны будут доклады от групп, и один может быть ориентиром для другого.)

Замысел: измерить длину и ширину класса, найти два числа и в дискуссии построить сетчатую модель.

(Ученики стараются построить величину и мерку натурально, однако точно наложить мерку получается лишь 4 раза – в углах прямоугольника. Ученики приходят к выводу о том, что нужно прикладывать сторону мерки к стороне величины. Ученики говорят о том, что выполнить задание невозможно, нужно разложить отрезки на полу, это неудобно, и отрезков, которые образуют величину, которую нужно измерить, всего два. Однако сторон у прямоугольника четыре. (В этой ситуации, если дети сами не догадываются, учитель может подсказать детям нарисовать (начертить) то, что они должны делать, попросить детей подготовить доклад о том, что и как они измеряли, что делали.) В данной ситуации докладчик, выступая с речью, говорил о том, что нужно было построить величину и мерку, но материала для этого действия у группы не хватало. Описывал то, как группа прикладывала мерку «в угол величины», но это дело не увенчалось успехом, они быстро сбились и не получили точного значения. Группа вышла на сетчатую модель после докладов групп и обсуждения на общем заседании. Сетчатая модель аналогична модели в первой задаче.)

Третья группа:

Задача: Сколько плиток ламината нужно купить, чтобы покрыть пол в прямоугольном помещении?

(Помещение задается двумя отрезками (длина и ширина), а плитка ламината (это и есть мерка) прямоугольником, начерченными на листе бумаги. Данные на листке можно измерять линейкой, но деления не должны помогать.)

Замысел: дети должны нарисовать прямоугольник – помещение, измерить его длину и ширину длиной и шириной мерки, найти два числа и построить чертеж сетчатой модели.

Четвертая группа:

Задача: Сколько плиток ламината нужно купить, чтобы покрыть пол в вашем классе?

(Величина натуральная – класс, мерка задана двумя отрезками шнура, длина и ширина плитки, дополнительно

детям дается шнур, на котором можно отметить длину и ширину класса.)

Замысел тот же: измерить длину и ширину класса, найти два числа и в дискуссии построить сетчатую модель.

Пятая группа:

Задача: Сколько плиток ламината нужно купить, чтобы покрыть пол в квадратном помещении с размерами?

(Величина задана отрезком – стороной квадрата, мерка (плитка ламината) – квадратная, задана стороной квадрата.)

Замысел в переходе к измерению площадей квадратными мерками, как это принято в существующих практиках. Остальное как в предыдущих задачах.

В результате представления группами докладов о том, что, как и почему они делали, учителю и ученикам важно отделить результаты от средств поиска и ориентировки. После обсуждения на доске возникает несколько сетчатых моделей, подобных данной на рисунке 7.

Модель позволяет доказать свое решение, например: «Нужно купить 24 плитки ламината». На модели наглядно показаны величина, мерка, количество мерок – площадь прямоугольника, стороны, которые измерены своими мерками.

### Этап 3. Блок № 5 «Моделирование. Преобразование модели для изучения ее свойств в «чистом виде»»

Цель этапа. Преобразование модели площади прямоугольника для изучения ее свойств. Введение промежуточной мерки для решения задач на нахождение площади прямоугольника и введение способа умножения. Введение новых схем, моделей и формул для нахождения площади прямоугольника.

Детям предлагается 4 задачи.

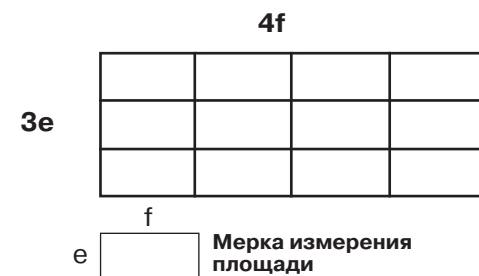
Задача 3.1. Из одной доски получили 7 плиток ламината. На покрытие пола нужно 8 досок. Сколько плиток ламината нужно для покрытия пола?

Задача 3.2. Из одной доски получают 9 плиток ламината. Чтобы покрыть ламинатом пол в классе, нужно 72 плитки. Сколько досок необходимо закупить?

Замысел как в предыдущей задаче, и оформление тоже.

Задача 3.3. На покрытие пола ушло 72 плитки. Каковы размеры комнаты?

Задача 3.4. Найдите площадь прямоугольника



**Рисунок 9.** Данные к задаче 3.4

Замысел задач в преобразовании сетчатой модели, в ней должна появиться промежуточная мерка (доска), что позволяет ставить задачу описания ситуации треугольной схемой, т. е. использовать умножение для нахождения площади. Кроме того, в процессе решения задачи дети самостоятельно ставят перед собой задачу: «Задать ситуацию схемой» – выделить доску, в которой содержится какое-то количество плиток, это промежуточная мерка.



**Рисунок 10.** Модель для решения задач 3.1–3.4

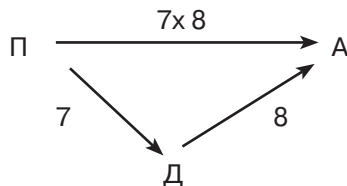


Рисунок 11. Модель решения задачи 3.1

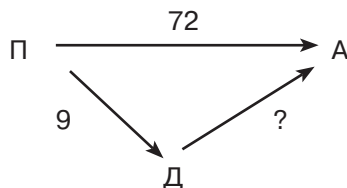


Рисунок 12. Модель решения задачи 3.2

Все эти действия приводят к возможности постановки задачи на обобщение, с учетом того, как дети освоили ориентировочную основу действий для вывода основного правила. Всем классом анализируем задачу 3.4, при анализе нужно найти промежуточную мерку и построить треугольную схему.

После этого ставим следующую задачу.

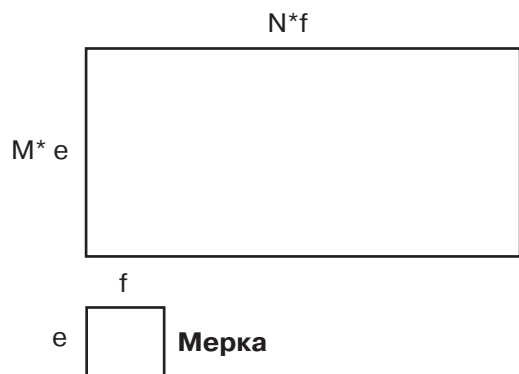


Рисунок 13. Обобщенная задача

В общей коммуникации при решении задачи получаем основное правило.

Если длина  $D$  прямоугольника измерена меркой  $f$ ,  $D = Nf$ , а ширина  $Ш$  измерена меркой  $e$ ,  $Ш = Me$ , то площадь прямоугольника  $S = Ls$ , где число  $L$  есть произведение чисел  $N$  и  $M$ ,  $L = N * M$ , а мерка  $s$  равна площади прямоугольника со сторонами  $f$  и  $e$ .

Вот как это можно продемонстрировать:

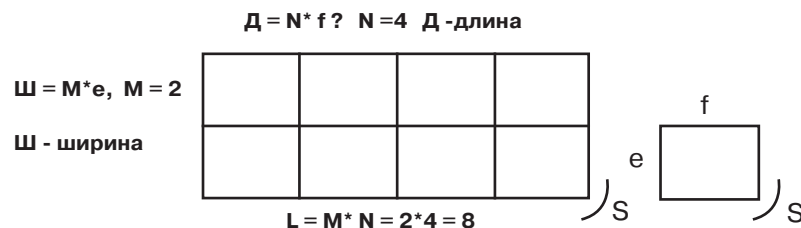


Рисунок 14. Основное правило

**Этап 5.** Блок № 6 «Моделирование. Построение системы частных задач»

Цель. Использование общего способа нахождения площади прямоугольника при решении частных и практических задач.

В этом блоке были предложены следующие задачи:

Задача 4.1. Найдите площадь прямоугольника. Длина 7 см, ширина 5 см.

Задача 4.2. Найдите площадь прямоугольника. Длина 7 мм, ширина 5 мм.

Задача 4.3. Найдите площадь прямоугольника. Длина 7 см, ширина 5 мм.

Задача 4.4. Сравните площади двух прямоугольников: первого, с длиной 4 см и шириной 3 дюйма, и второго, с длиной 4 дюйма и шириной 3 см.

Кроме того, разработаны задачи для самостоятельного и контрольного решения, например такая.

Задача. Сравните по площади два лазерных луча. Первый – длиной 1 км и шириной 3 мкм, второй – шириной 1 мкм и длиной 3 км.

Контроль и оценка производятся в совместно-распределенной форме. На протяжении всего цикла занятий ученики строят собственное отношение к действиям и словам другого человека, отношение показывают жестами «+/-». При несогласии с решением одноклассника организуется дискуссия в форме ответа на вопрос: «Почему ты со мной не согласен?»

Результаты решения были проверены материалами диагностики.

Методика была апробирована в четвертых классах прогимназии № 131 в апреле 2022 года, результаты были проверены диагностическим инструментарием, разработанным В. Г. Васильевым и М. Н. Гришаковой (см. предыдущую статью). Диагностика была адаптирована, выделены 3 уровня субъектности при решении учебной задачи:

*1-й уровень* – самостоятельное решение задачи;

*2-й уровень* – решение задачи с помощью коллектива;

*3-й уровень* – решение задачи с помощью взрослого.

Получены следующие результаты по 4 «А», «Б» классам.

<b>Диагностика</b>		
<b>Всего</b>	<b>человек</b>	<b>%</b>
1 уровень	38	100
2 уровень	20	52
3 уровень	14	37
	4	11

**Рисунок 15.** Результаты проведенного испытания



Методы развивающего обучения  
(серия)

**Коллектив авторов**

**МЕТОДЫ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ  
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

*(система развивающего обучения  
Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова)*

Сборник статей

Корректурa – Ю. М. Орлова  
Верстка – В. А. Гаевский  
Дизайн обложки – И.С. Ефремова

Некоммерческое партнерство «Авторский Клуб»  
109052, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 104, корп. 3  
+7 (968) 0892225, info@author-club.org, www.author-club.org  
Подписано в печать \_\_\_\_\_. Формат 60х90/16.

Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 11. Заказ № \_\_\_\_

Отпечатано в типографии: «OneBook.ru», ООО «Сам Полиграфист»  
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, дом 42, корп. 5,  
«Технополис Москва». www.onebook.ru