



**Н. В. ЧЕРНЕНКО**

**СОЗДАНИЕ И ПРЕОДОЛЕНИЕ  
УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ БАРЬЕРОВ  
В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
С ПРИЗНАКАМИ ОДАРЁННОСТИ**

*Методические рекомендации  
для педагогов организаций дополнительного и общего образования*



Рекомендовано к печати  
методическим советом МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи  
(протокол № 2 от 18.12.2018 г.)

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник,  
доцент кафедры педагогического и психолого-педагогического образования  
ФГБУ ВО «Сочинский государственный университет»  
*М. А. Мазниченко;*

канд. педагогических наук, методист МБУ ДО Центр творческого развития  
и гуманитарного образования г. Сочи  
*Н. И. Нескоромных*

Автор:

канд. пед. наук, педагог дополнительного образования  
МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи  
*Н. В. Черненко*

**Черненко Н. В.**

**Создание и преодоление учебно-познавательных барьеров в обучении младших школьников с признаками одарённости:** метод. рекомендации. Изд. 2-е испр. и доп. – Сочи: МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи, 2019. – 33 с.

Раскрыта система работы педагога по применению авторской технологии создания и преодоления учебно-познавательных барьеров в обучении младших школьников с признаками интеллектуальной одарённости.

Для педагогов организаций дополнительного и общего образования, работающих с детьми младшего школьного возраста.

© МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи, 2019  
© Оформление. МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Педагогическая технология использования в обучении младших школьников учебно-познавательных барьеров .....</b>	<b>6</b>
1.1. Учебно-познавательные барьеры в учебно-познавательной деятельности младших школьников .....	6
1.2. Проблемные ситуации на различных этапах учебного занятия .....	8
1.3. Построение учебно-познавательной деятельности младших школьников с опорой на барьеры проблемных ситуаций .....	11
<b>2. Педагогическое управление созданием и преодолением учебно-познавательных барьеров .....</b>	<b>22</b>
2.1. Дидактические приёмы постановки и преодоления учебно-познавательных барьеров .....	22
2.2. Дидактический приём «ловушка» как средство постановки учебно-познавательных барьеров .....	27
<b>Заключение .....</b>	<b>30</b>
<b>Список использованной литературы .....</b>	<b>31</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**З**начительные социокультурные и экономические преобразования, происходящие сегодня в России, сопровождаются становлением новой парадигмы образования, в основе которой – воспитание творческой, социально адаптированной личности, готовой к жизненному самоопределению, самореализации и самоутверждению. В этой связи происходит переосмысление традиционного понимания учения как процесса воссоздания и усвоения прошлого опыта.

Проблемно-развивающее обучение, в основе которого лежат проблемные ситуации, обеспечивает положительные сдвиги в умственном развитии обучающихся. В работах педагогов и психологов (В.В. Давыдов, М.А. Данилов, И.Я. Лернер, А.М. Матюшкин и др.) обосновываются преимущества проблемно-развивающего обучения и вместе с тем отмечается, что в существующей сегодня системе образования преобладает репродуктивная деятельность учащихся, рассчитанная на запоминание и воспроизведение полученной информации. Особенно негативно такая тенденция отражается на младших школьниках с признаками интеллектуальной одарённости, препятствуя формированию у них творческих способностей, устойчивой мотивации учения, общей положительной направленности к обучению.

Исследователи со времён К.Д. Ушинского, анализируя учебную деятельность и выявляя основные условия её успешного осуществления, приходили к выводу, что её неотъемлемым элементом является познавательный барьер (или, в других трактовках, – «затруднение», «трудность», «препятствие»), поскольку именно в нём заключается развивающий эффект. М.А. Данилов подчёркивал, что задачи дидактики как теории обучения «заключаются в том, чтобы изучать реальные процессы обучения, раскрывать *трудности*, испытываемые учащимися, выяснить условия их возникновения, находить *способы самостоятельного преодоления* учащимися трудностей, которые содействовали бы их умственному развитию» [9] (*выделено нами – Н. Ч.*). И далее: «... важна не всякая трудность, а та система трудностей, которая сочетается с условиями, благоприятствующими преодолению их школьниками, и ведёт к овладению научными знаниями и развитию познавательных сил учащихся» [там же, с. 43].

Возникающие в процессе обучения трудности становятся движущей силой развития и формирования личности ребёнка (М.А. Данилов, Л.В. Занков, М.Н. Скаткин и др.). В этой связи проблема педагогической систематизации трудностей (барьеров), их целенаправленного построения и применения в учебном процессе представляется весьма актуальной.

Обычно в теории и практике обучения преодолеваемые в процессе самостоятельного творческого поиска барьеры рассматриваются в непосредственной связи с понятием «проблемная ситуация». При этом подчёркива-

ется, что проблемная ситуация берёт своё начало с возникновения психического состояния затруднения, осознаваемого индивидом в процессе практической или познавательной деятельности в момент столкновения с каким-либо препятствием, пути преодоления которого надо искать. Основным фактором, способствующим возникновению в процессе учебно-познавательной деятельности такого рода барьеров, является невозможность выполнения обучающимися поставленного перед ними задания известным им способом, с использованием имеющихся в наличии знания. Для преодоления возникшего барьера необходимо найти новый способ, новые знания, новые способы действия, т. е. нужна активная, преобразующая мыслительная деятельность.

Исследователи рассматривают познавательный барьер в качестве структурного элемента творческой деятельности (Б.М. Кедров, Г.А. Балл, Я.А. Пономарёв, М.А. Менчинская), основного элемента и сущностной характеристики учебно-познавательной деятельности (Д.Н. Богоявленский, Т.В. Кудрявцев, А.М. Матюшкин, Р.Х. Шакуров), критерия выделения проблемной ситуации (И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, В. Оконь). Проведены дидактические исследования, раскрывающие взаимосвязь познавательных затруднений, проблемных ситуаций и психолого-педагогических результатов их разрешения (М.М. Балашов, С.И. Высоцкая, Н.Ю. Посталюк и др.). Разработаны методики варьирования определённости условий задачи, т. е. совокупности её ограничения; методика «подсказок и помех» – планомерного положительного (стимулирующего) воздействия на процесс решения проблемных ситуаций (Л.А. Гурова, А.К. Дусавицкий, В.В. Репкин и др.).

Вместе с тем, педагоги, работающие с детьми младшего школьного возраста с признаками одарённости, к сожалению, всё ещё не используют на должном профессиональном уровне учебно-познавательные барьеры в обучении, затрудняются идентифицировать и структурировать такие барьеры с учётом уровня обученности и познавательных возможностей обучающихся, выстроить педагогическое управление самим процессом постановки и преодоления барьеров. Настоящее издание призвано помочь педагогам дополнительного и начального общего образования в преодолении перечисленных профессиональных затруднений.

Автор благодарит доктора педагогических наук, профессора Ю.С. Тюникова за помощь и поддержку в проведении исследования, на основе которого составлены научно-методические материалы настоящего издания.

# 1. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ БАРЬЕРОВ

## 1.1. УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ В УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Раскроем в этом разделе содержание понятия «учебно-познавательные барьеры» (УПБ). Представим их общую характеристику. Перечислим признаки, указывающие на процесс возникновения и преодоления УПБ.*

**И**сследователи, говоря о барьерах в учебно-познавательной деятельности используют термины «преграда», «препятствие», «затруднение», «трудность», «противоречие», «рассогласование», «несоответствие», «конфликт» (Л.М. Фридман, В.Н. Пушкин, В. Оконь, А.М. Матюшкин, Г.С. Костюк и др.).

Характеризуя барьеры, следует различать две категории. К первой относятся: *затруднение, преграда, барьер*. Как отмечают многие авторы (например, В.М. Казилецкий, В.Н. Максимова и др.), именно они являются предпосылкой и исходной точкой возникновения проблемной ситуации. Ко второй категории относятся *факторы, обуславливающие возникновение затруднения, барьера, преграды*. В данном случае, имеются в виду противоречия, рассогласования, несоответствия, конфликт, которые и выступают причиной возникновения барьера.

Итак, барьеры возникают вследствие некоторого рассогласования процесса выполнения учебной деятельности, в том или ином её звене. **Барьер** – препятствие, преграда, возникающая в процессе деятельности в результате действия каких-то причин (недостатка или несоответствия знаний, средств и способов их применения, противоречия в знаниях и т. д.). Эти причины при определённых условиях вызывают барьеры, преодоление которых требует напряжения памяти, воображения, мышления, воли, чувств и т. д.

**Учебно-познавательный барьер** (УПБ) представляет собой дидактическую конструкцию, применение которой приводит к развитию интеллектуальных качеств детей, к положительным изменениям их эмоционально-волевой и мотивационной сфер.

*УПБ несут на себе отпечаток тех особенностей, которые присущи учебно-познавательной деятельности в системе развивающего обучения.* Они так или иначе связаны с содержательным обобщением (а значит, с теоретической системой знаний); познавательными противоречиями перехода от общего к конкретному (данные противоречия определяют особенности получения знаний и формируют определённый стиль мышления); методами решения учебных задач (в них преобладают продуктивные действия: преоб-

разование исходных условий, моделирование выделенных отношений, контроль, оценка, рефлексия).

Барьеры могут возникать *произвольно (спонтанно)* и создаваться *педагогически целенаправленно*. Вполне очевидно, что последние создают более весомый развивающий эффект при осуществлении учебно-познавательной деятельности.

В самом общем виде *на процесс возникновения и преодоления УПБ* указывают следующие *признаки*:

1) в процессе учебно-познавательной деятельности индивид сталкивается с каким-то неожиданным препятствием (нехваткой знаний, их несоответствием, недостатком средств, непригодностью способов для выполнения данного действия и др.), т. е. с барьером, что квалифицируется как ситуация «незнания»;

2) психологически это столкновение с препятствием (барьером) в процессе выполнения деятельности переживается как вынужденная остановка, и как трудность, вызванная непонятной ещё причиной, тормозящей процесс её выполнения;

3) развивается ориентировочная реакция, направленная на анализ барьера, причин его породивших, поиски путей и способов выхода из него; при этом ориентировочная реакция переживается как вопрос, недоумение;

4) УПБ становятся таковыми (т. е. собственно учебными познавательными), если процесс их преодоления сопровождается позитивными изменениями познавательной сферы обучающегося (развиваются интеллектуальные качества, расширяется кругозор, формируются умения, навыки и т. п.), мотивационной сферы (формируются познавательные интересы, устойчивые мотивы), волевой сферы (воспитываются волевые качества, связанные с преодолением трудностей) и т. д.

## 1.2. ПРОБЛЕМНЫЕ СИТУАЦИИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

*Сравним в данном разделе содержание этапов урока в традиционном и развивающем обучении, проиллюстрируем место УПБ на каждом из этапов. Покажем, как виды проблемных ситуаций связаны со структурными компонентами учебных занятий.*

**Р**ассмотрим сначала структуру учебного занятия, а потом связи структурных компонентов с проблемными ситуациями различных видов.

В нашей работе мы будем придерживаться структуры урока, которая определяется обобщёнными дидактическими задачами его основных этапов. М.И. Махмутов выделяет три таких относительно самостоятельных этапа урока: актуализацию прежних знаний и способов действий учащихся, формирование новых понятий и способов действия, применение/формирование умений и навыков [26].

*Этап актуализации знаний* является базовым для последующего формирования новых знаний и способов действий. Актуализация предполагает воспроизведение ранее усвоенных знаний, применение их в новой ситуации. Сюда также включается психологическая подготовка обучающихся: пробуждение интереса к теме, создание определённого эмоционального настроения, оценка степени готовности к восприятию нового материала, создание «ситуации успеха».

*Этап формирования новых понятий и способов действия* – это центральный этап учебного занятия, включающий усвоение детьми новых знаний и способов учебной деятельности.

*Этап применения/формирования умений и навыков* включает применение только что усвоенных знаний и способов действия, их обобщение и систематизацию, а также проверку на практике правильности решения учебно-познавательных задач [26, с. 100–109].

Данная трёхэтапная структура урока в своё время была выстроена в связи с концепцией проблемного обучения, именно поэтому дидактические задачи её основных этапов в целом хорошо соотносятся с логикой формирования и развития учебно-познавательной деятельности. Проиллюстрируем это на примере сопоставления традиционной и развивающей систем обучения (табл. 1)

Определим далее *виды проблемных ситуаций* и соотнесём их с трёхэтапной структурой проблемного занятия/урока.

В исследовании Ю.С. Тюнникова применительно к трёхэтапной структуре проблемного урока предложены различные варианты дидактического конструирования проблемных ситуаций. Им определена общая педагогическая направленность таких ситуаций, показана их целевая, содержательная,

дидактическая специфика [31, с. 158]. Такая же структура возможна на учебных занятиях по дополнительным общеобразовательным программам (математическим, лингвистическим и др.).

Таблица 1

**Варианты содержания этапов урока/учебного занятия**

<i>Традиционное обучение</i>	<i>Развивающее обучение</i>
<i>1. Актуализация знаний и способов действий</i>	
Репродуктивное воспроизведение опорных знаний и способов действий	Постановка УПБ, которые преодолеваются за счёт имеющихся опорных знаний и способов действий
<i>2. Формирование новых понятий и способов действий</i>	
Репродуктивное формирование знаний и способов действия	Постановка учебной задачи через проблемное формирование знаний и способов действия на материале содержания образовательной программы. Постановка УПБ, для преодоления которых дети приобретают новые знания и способы действия, выходят на новый предметный уровень
<i>3. Применение/формирование умений и навыков</i>	
Репродуктивное применение сформированных знаний с целью развития собственно «предметных» умений	Проблемное применение усвоенных знаний с целью обобщения «предметных» умений и способов решения учебных задач

**Вид 1.** Проблемная ситуация последовательно воспроизводится и полностью решается на этапе актуализации, выполняя функцию некоторого опорного материала для последующего формирования новых понятий.

**Вид 2.** Проблемная ситуация последовательно воспроизводится на первом и втором этапах занятия. Эмпирическая часть решения осуществляется на этапе актуализации, а теоретическая – на этапе формирования понятий и способов действия.

**Вид 3.** Проблемная ситуация воспроизводится и решается на втором этапе занятия с целью объяснения научных понятий и их формирования.

**Вид 4.** Проблемная ситуация, поставленная и решённая на этапе формирования, на завершающем этапе «проигрывается» с различными изменениями при сохранении принципиальной структуры решения. В таком варианте проблемная ситуация преследует цель применения и обобщения знаний и способов действий и их систематизации.

**Вид 5.** Проблемная ситуация создаётся и решается на завершающем этапе занятия с целью получения обобщающих выводов. При этом ведущими являются функции формирования знаний, обогащённых новым содержанием ранее усвоенных понятий, обобщение способов действий.

**Вид 6.** Проблемная ситуация фрагментарно воспроизводится в течение всего занятия, определяет его логико-психологическую структуру. На первом этапе ставится проблема, формулируется цель решения, намечаются действия и способы их реализации, последовательность движения к цели.



### 1.3. ПОСТРОЕНИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ОПОРОЙ НА БАРЬЕРЫ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

*Покажем в данном разделе, какие УПБ доминируют в проблемных ситуациях каждого вида, описанного в разделе 1.2. Раскроем содержание доминирующих УПБ в характеристиках учебно-познавательной деятельности. Приведём конкретные примеры фрагментов учебных занятий.*

**В** проблемной ситуации *первого вида* могут доминировать *три УПБ*:

1.1. *Изолирование (дифференциация) ситуации*, т. е. вычленение ситуации из системы (обучающиеся затрудняются вычленить главное).

1.2. *Логическое развёртывание процесса решения ситуации* (обучающиеся знают отдельные фрагменты процесса решения, а логически связать их между собой не могут).

1.3. *Альтернатива средств* (обучающиеся испытывают трудности при выборе средств и способов действия).

*Причинами возникновения указанных УПБ* могут быть несовершенство знаний, умений и навыков, недостаток соответствующего опыта (или его не-систематизированность); недостаточно развитые мышление и воображение, способность к прогнозированию и т. д.

Раскроем содержание доминирующих УПБ в проектных характеристиках учебно-познавательной деятельности.

**УПБ «Изолирование ситуации».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, вычленить ситуацию из системы.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о предмете деятельности, о способах и приёмах вычленения главного, знание приёмов и средств выполнения действий.

*Операционно-деятельностные характеристики:* эмпирическая переработка информации (умения и навыки распознавания, сравнения, сопоставления), выдвижение гипотезы, постановка учебной задачи.

**УПБ «Логическое развёртывание».**

*Целевые характеристики:* обнаружить противоречия, установить последовательность решения учебной задачи.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о предмете деятельности, об основных этапах и способах решения учебной задачи.

*Операционно-деятельностные характеристики:* определение логики решения учебной задачи, планирование действий, преобразование исходных условий.

**УПБ «Альтернатива средств».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, выбрать средства и способы действия.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о предмете деятельности, средствах и способах действия, знание приёмов и средств выполнения действий.

*Операционно-деятельностные характеристики:* моделирование решения, выбор средств и способов решения.

Приведём пример построения учебно-познавательной деятельности младших школьников с опорой на доминирующие барьеры проблемной ситуации первого вида (в данном случае используются УПБ «Логическое развёртывание» и «Альтернатива средств»).

**Фрагмент занятия по изучению распределительного свойства умножения, вычисления с опорой на распределительное свойство (1-й и 2-й этапы учебного занятия).**

*I. Актуализация опорных знаний и способов действия.*

*Задание 1.*

*Педагог диктует примеры. Детям предлагается записать результаты*  
2039 x 10, 2039 x 100, 62 x 100,  
1375 x 100, 10 x 1375, 11 x 2039.

– Как вы действовали? (*Пользовались способом умножения на 10, 100 и т. д.*)

– Годится ли этот способ для таких примеров, как 10 x 1375? (*Годится. Можно множители поменять местами. Произведение не изменится, а на 10, 100, 1000 мы умножать умеем.*)

– Хорошо. Почему же последний пример (2039 x 11) не все смогли решить? А если кто и решил, то решал намного дольше остальных примеров? Что изменилось? (*Мы не умеем умножать на двузначное некруглое число.*)

– Значит, мы не сможем узнать результат? (*Сможем. Мы будем искать способ.*)

*II. Формирование новых знаний и способов действия.*

*Организуется работа детей в группах по поиску результата различными способами на втором и третьем этапах занятия.*

Педагог отмечает скорость решения примеров, тем самым создаёт ситуацию успеха.

Педагог выстраивает УПБ «логического развёртывания», используя приём постановки проблемного вопроса.

Данный барьер может преодолеваться детьми самостоятельно. Если же наблюдается замедленность или затруднённость процессов актуализации и воспроизведения знаний, следует воспользоваться приёмами: наводящего вопроса, аналогии, «готового плана» и др.

С этого момента происходит переход к следующему УПБ: сформулировано незнание и дети стоят перед альтернативой средств выбора способа. В зависимости от уровня обученности и познавательной самостоятельности детей на этом этапе могут возникнуть следующие УПБ: планирование предстоящих действий, прогнозирование, создание способа решения.

*Варианты решения групп выносятся на доску. Дети аргументируют свои ответы.*

1.  $2039 \times 11 =$   
 $10 + 1$   
 $= 2039 \times 10 + 2039 \times 1 = 22429;$
2.  $2039 \times 11 = 2039 \times (10 + 1) =$   
 $= 2039 \times 10 + 1 = 20391;$
3.  $2039 + 2039 + 2039 + \dots + 2039 =$   
 $= 22429$

*Ученики (вариант 1):*

– Мы можем разложить 11 на 10 и 1. На 10 мы умножать умеем, на 1 тоже. Остаётся сложить результаты.

*Педагог:*

– Вторая группа действовала так же (тем же способом)? *(Да.)*

– Но почему же результаты у групп разные? (Второй вариант неправильный.)

– А может, первый вариант неправильный? Давайте не будем спорить, а проверим правильность через модель.

*Задание 2. Педагог предлагает группам промоделировать способ.*

*Модели детей:*

1.  $\dots \times 11 = \dots \times 10 + \dots \times 1 = \dots 0 + \dots$
2.  $\dots$

*Теперь, когда способы понятны, благодаря наглядному представлению, выбирается наиболее рациональный.*

*Дальнейшая работа выстраивается по отработке данного способа.*

Преодолеваются данные барьеры могут самостоятельно (как происходит в группе 1) или же с помощью специальных приёмов: выделение существенного, моделирования, предъявление образца действия и др.

В проблемной ситуации **второго вида** доминируют **четыре УПБ:**

2.1. *Определение структуры задачи* (барьер связан с выявлением известных и неизвестных компонентов учебной задачи).

2.2. *Планирование деятельности* (барьер выполнения предстоящего действия в нужной последовательности и правильном соотношении промежуточных шагов операций).

2.3. *Прогнозирование деятельности* (барьер предвидения путей решения задач, возможных промежуточных и конечных результатов).

2.4. *Создание (определение) способа решения.*

Здесь необходимо особо отметить следующее обстоятельство: ситуация второго вида воспроизводится на учебном занятии/уроке только на этапе «формирования», а ситуация первого вида реализуется как на этапе «актуализации», так и на этапе «формирования». Соответственно УПБ ситуации первого вида могут присутствовать также и в ситуациях второго вида, однако они не являются для неё доминирующими.

Покажем содержание доминирующих УПБ в проектных характеристиках учебно-познавательной деятельности.

**УПБ «Определение структуры задачи».**

*Целевые характеристики:* выявить противоречие, поставить проблему, определить структуру задачи.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация, раскрывающая внешние стороны объекта, объект в понятиях; знание приёмов переработки информации; информация о моделях и алгоритмах учебно-познавательной деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* раскрытие и сравнение признаков и свойств объекта, моделирование функций и свойств объекта деятельности, преобразование исходных условий, моделирование учебно-познавательной деятельности.

**УПБ «Планирование деятельности».**

*Целевые характеристики:* поставить проблему, выдвинуть гипотезу, спланировать деятельность по решению проблемы и подтверждению/опровержению гипотезы.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о предмете деятельности, способах и приёмах деятельности (поиск и переработка информации), приёмах планирования деятельности, знание этапов и способов решения учебной задачи.

*Операционно-деятельностные характеристики:* планирование предстоящих действий, выбор способов и средств действия.

**УПБ «Прогнозирования деятельности».**

*Целевые характеристики:* выдвинуть гипотезу, преобразовать исходные условия, смоделировать объект деятельности.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация об объекте, способах и приёмах прогнозирования, принципах существования и функционирования объекта.

*Операционно-деятельностные характеристики:* выдвижение гипотезы, выбор способа и приёма прогнозирования, преобразование исходных условий, моделирование объекта, прогнозирование результата деятельности.

**УПБ «Создание способа решения».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, создать новый способ решения, провести поиск недостающей информации, обобщить знания, формировать опыт поисковой деятельности.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о способах и приёмах решения задачи, выборе способа и приёмов решения, знание этапов и способов решения учебной задачи.

*Операционно-деятельностные характеристики:* выбор способов и приёмов решения задачи, синтез способов и приёмов решения (моделирование

способа), сравнение полученного способа, сбор недостающей информации, фиксация расхождений и совпадений с образцом.

В связи с тем, что в проблемной ситуации могут присутствовать как весь набор УПБ, так и несколько или только один, то появляется возможность строить их разнообразные комбинации и варьировать содержание учебно-познавательной деятельности. При этом следует иметь в виду, что избыток УПБ неизбежно затрудняет учебно-познавательную деятельность младших школьников, а недостаток не обеспечивает должные активность восприятия и уровень проработки учебного материала.

Приведём пример построения учебно-познавательной деятельности с опорой на УПБ проблемной ситуации второго вида: определение структуры задачи (определение известного), прогнозирование деятельности, создание способа решения, а также барьеры других ситуаций.

### **Фрагмент занятия по изучению **Ь** как показателя мягкости согласных звуков (2-й этап учебного занятия/урока)**

#### *II. Формирование новых знаний и способов действий.*

*После того, как дети успешно справились с заданием перевода звуковой модели слов в буквенную и объяснили принцип обозначения звука буквой, им предлагается записать слово «мель» звуковой моделью, а затем перевести её в буквенную запись.*

*На доске получилась следующая запись:*

[м' э л']

*Дети:*

– Звук [м] обозначаем буквой м, звук [э] обозначаем буквой е, потому что впереди стоит мягкий согласный звук, и мы должны указать на его мягкость. Буква е выполняет две работы: обозначает звук [э] и указывает, что впереди стоит мягкий согласный звук. Звук [л'] обозначаем буквой л и ставим вопрос, потому что мы не знаем, как показать его мягкость, если нет гласного звука.

[м' э л']

*м е л ?*

– Раз нет гласного звука, буква которого может указать на мягкость согласного звука, значит, нужен какой-то значок, который будет указывать, что букву л надо читать мягко.

*Педагог:*

– Придумайте такой значок.

*Групповая работа. Результаты выносятся на доску и обсуждаются.*

– Будем выбирать самый красивый? (*Нет.*)

– Самый большой? (*Нет.*)

– Тогда самый маленький? (*Нет.*)

Далее у детей возникает недоумение, другими словами, они попадают в ситуацию незнания. Возникает УПБ: определение известного и неизвестного.

Дети определяют, что они знают и какие действия могут выполнить с помощью имеющихся знаний и приходят к заключению, что не смогут выполнить требуемые действия.

Чтобы преодолеть данный барьер, они начинают выдвигать и обосновывать гипотезы.

УПБ: создание способа решения при несоответствии имею-

– А какой? (Такой, чтобы всем было понятно и все могли читать.)

– В русском языке есть такой значок: Ь – мягкий знак. И так, когда он пишется в словах? (Когда после мягкого согласного нет гласного звука, а нам надо указать на его мягкость.)

щихся знаний и умений требуемым для выполнения данного действия.

Из обсуждения видно, что дети с помощью наводящих вопросов и разбиения главного вопроса на более мелкие преодолевают этот тип УПБ.

В проблемной ситуации *третьего вида* могут доминировать четыре УПБ:

3.1. *Структурное соответствие* (барьер связан с установлением некоторого соответствия между объектами, соответствия средств и способов действия объекта).

3.2. *Перенос знаний в новую ситуацию.*

3.3. *Поиск информации в условиях её избытка и недостатка.*

3.4. *Соотнесение с практикой* (барьер применения на практике имеющихся знаний, умений и навыков).

В данном виде проблемной ситуации, кроме указанных УПБ, могут присутствовать барьеры ситуаций первого и второго вида, поскольку все эти ситуации проходят через этап формирования новых понятий и способов действий.

Раскроем содержание УПБ применительно к *третьему виду* проблемной ситуации.

**УПБ «Структурное соответствие».**

*Целевые характеристики:* выделить функции и свойства объекта, установить соответствие между объектами, между объектом и способом действия.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация об объекте (функциях, свойствах, закономерностях), о средствах и способах действия, структуре деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* раскрытие признаков и свойств объекта, сравнение функций и свойств объектов, моделирование функций и свойств объекта, перенос опорных знаний в типовую ситуацию, сопоставление полученных результатов с образцом.

**УПБ «Перенос знаний в новую ситуацию»**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, применить знания в новой ситуации, построить систему частных задач, обобщить знания.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация об объекте, о приёмах и средствах выполнения действий с объектом, об алгоритмах учебно-познавательной деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* раскрытие признаков, свойств объекта, перенос знаний в новую ситуацию, синтез частных решений, обобщение знаний и способов действия, сопоставление полученных результатов с образцом.

### **УПБ «Поиск информации в условиях её избытка и недостатка».**

*Целевые характеристики:* выделить функции и свойства объекта, сгруппировать информацию об объекте, вычленив недостающую информацию, осуществить поиск недостающей информации.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация об объекте, о средствах и способах действия, об алгоритмах деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* раскрытие признаков и свойств объекта, поиск недостающей информации, моделирование объекта, сопоставление полученных результатов с образцом.

### **УПБ «Соотнесение с практикой».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, применить знания на практике, построить систему частных задач, обобщить способ решения.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация об объекте, о средствах и способах действия (в том числе о моделировании объекта), об алгоритмах деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* моделирование объекта, применение знаний на практике, перенос опорных знаний в типовую ситуацию, построение системы частных задач, обобщение способа решения частных задач.

Проиллюстрируем построение учебно-познавательной деятельности с опорой на доминирующие барьеры проблемной ситуации третьего вида: перенос знаний в новую ситуацию, поиск информации в условиях её избытка и недостатка, соотнесение с практикой (локализация способа решения).

## **Фрагмент занятия русского языка по теме «Слова общего рода» (2-й и 3-й этапы занятия).**

### *II. Формирование новых знаний и способов действий.*

*Задание:* Вставьте пропущенные буквы, определите значение и форму рода у данных существительных.

*О старш...м брат..., бродил с собак...й, уходит в мор..., в гостях у дяд..., рассказ хвастунишк... .*

*Педагог:*

– Я вижу, последнее слово вызывает у вас затруднение. Почему? (*Форму рода определить мы можем    – это форма женского рода. А значение рода – нет. Так как мы не можем определить принадлежность этого слова к полу.*

– А что Вам для этого нужно? (*Нужно, чтобы это слово было связано с глаголом или именем прилагательным.*)

– Попробуйте связать это слово с глаголом. (*Хвастунишка рассказывает.*)

*Обучающиеся:*

До последнего слова (хвастунишка) обучающиеся справляются с заданием успешно.

УПБ: определение известного и неизвестного.

УПБ: планирование предстоящих действий.

УПБ: прогнозирование деятельности.

Они выражаются в форме вопросов: «Как нужно построить предстоящее действие?», «Что должно получиться в результате выполнения этого действия?»

– Нет, этот глагол нам не поможет определить значение рода. Нужен глагол в прошедшем времени, потому что только у него есть форма рода. Хвастунишка рассказала (речь идёт о девочке).

*Педагог:*

– А как поведут себя имена прилагательные с этим словом? Проверьте это в группах.

*После групповой работы обучающиеся приходят к выводу, что имена прилагательные тоже могут указать на значение рода (маленькая хвастунишка, маленький хвастунишка), так как имена прилагательные имеют форму рода.*

*Обучающиеся:*

– Что же получается, это слово может быть и женского, и мужского рода?

*Педагог:*

– Как мы можем назвать значение рода у таких имён существительных? (*Общий.*)

### *III. Формирование/применение умений и навыков.*

– Может, такое слово в русском языке единично и не стоит обращать на него внимания? (*Нет. Есть и другие слова, например, «бродяга», «соня».*)

*Задание:*

– Составьте и запишите предложения со словами общего рода, чтобы они сначала имели значение мужского рода, а затем женского.

*Слова записаны на доске: мама, невежа, кроха, проводница, врунишка*

– Научите меня отличать слова общего рода. (*Эти слова называют людей, оценивают их.*)

УПБ: перенос знаний в новую ситуацию (через постановку проблемы). Причина затруднения может корениться в недостатке знаний, средств и способов действий их применения, в слабо развитой способности к переносу.

Его преодоление возможно через систематизацию ранее усвоенных знаний, выделение главного.

УПБ: поиск информации для выполнения соответствующего действия. Этот барьер выстраивается с помощью приёма «ловушка» («ловушкой» в данном случае являются слова «мама», «проводница»). Нахождение или воспроизведение нужных знаний ликвидирует УПБ.

Этот барьер переходит в барьер «Соотнесение с практикой» (локализация способа действия). Детям предлагается самим придумать такие задания.

В проблемной ситуации **четвёртого вида** можно выделить **три доминирующих УПБ:**

4.1. *Локализация способа решения* (барьер определения границ применения способа).

4.2. *Большая дистанция* (барьер возникает в случае значительных расхождений между признаками и свойствами двух ситуаций).

4.3. *Самоанализ деятельности* (барьер оценки процесса и результата выполняемой деятельности).

Раскроем содержание перечисленных УПБ в проектных характеристиках учебно-познавательной деятельности (применительно к особенностям проблемной ситуации четвёртого вида).

**УПБ «Локализация способа решения».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, построить систему частных задач, определить границы применения способа решения.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о способах решения, понятие об избыточности и дефиците информации, информация о переносе опорных знаний (о применении способа решения в других ситуациях), способах и этапах деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* моделирование объекта, выбор способа решения, перенос способа решения в новую ситуацию, сопоставление полученных результатов, корректировка способов и средств действия.

**УПБ «Большая дистанция».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, сравнить объекты, вычленить ситуацию из системы, выбрать средства и способы действия.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация об объектах, о средствах и способах действия (в том числе моделирование объекта), об алгоритмах деятельности.

*Операционно-деятельностные характеристики:* вычленение ситуации из системы, выполнение сравнения объектов, выбор средств и способов деятельности, моделирование объекта, сопоставление результатов с образцом, выявление ошибок.

**УПБ «Самоанализ деятельности».**

*Целевые характеристики:* поставить задачу, построить модель деятельности, проанализировать её процесс и результаты.

*Информационно-содержательные характеристики:* информация о стратегиях и моделях деятельности, приёмах и способах контроля, об этапах и способах решения учебных задач.

*Операционно-деятельностные характеристики:* моделирование и прогнозирование деятельности, сопоставление полученных результатов с образцом, корректирование способов и средств осуществления деятельности.

Поскольку проблемная ситуация четвёртого вида реализуется на двух этапах учебного занятия (этапе формирования новых понятий и способов действий, этапе применения/формирования умений и навыков), то в ней кроме перечисленных доминирующих барьеров могут присутствовать (строиться и преодолеваться) УПБ ситуации третьего вида.

Приведём пример построения учебно-познавательной деятельности с опорой на доминирующие УПБ проблемной ситуации четвёртого вида: локализация способа решения, самоанализ деятельности, а также УПБ других ситуаций.

**Фрагмент занятия математики**  
**по теме «Действия с десятичными дробями» (третий этап занятия)**

*III. Применение/формирование умений и навыков.*

*Задание 1: Решение задач, незадач.*

*Педагог читает условие, а обучающиеся (там, где возможно) записывают решение.*

а) Поезд движется со скоростью 72,6 км/ч. Какое он пройдёт расстояние за 3,15 часа?

*Обучающиеся:*

–  $72,6 \times 3,15$ .

б) Расстояние между городами 436,7 км. С какой скоростью двигалась машина?

*Обучающиеся:*

– Решить задачу не можем, так как не хватает данных – времени движения машины.

в) Сколько времени потребуется велосипедисту, чтобы проехать 6 км, если его скорость движения 15 км/ч?

*Обучающиеся:*

–  $6 : 15$ .

*Задание 2: Обозначьте в этих выражениях части и целое.*

*Педагог:*

– Что у вас получилось в последнем выражении? (*Целое меньше части.*)

– Разве такое бывает? У нас всегда целое больше части. Почему так получилось?

*Происходит обсуждение в группах. Выдвигаются версии, предположения, выбираются правильные и делается вывод.*

*Обучающиеся:*

– С помощью действия деления мы можем найти мерку или количество мерок. А теперь мы можем делить величину на любое количество мерок.

*Педагог:*

– Мы можем это показать на модели.

*Дети в группах составляют модели.*

*Педагог:*

– Ребята, 3-я модель повторяет 1-ю? (*Нет. Она может повторять и первую, и вторую.*)

– Значит, чего-то в ней не хватает, раз не всё понятно. (*Мы можем дополнить её формулами: при  $a > b$  или  $a < b$ .*)

Педагог планирует в задании (б) «ловушку», которая создаст УПБ – поиск информации в условиях её недостатка. Если «ловушка» обнаружена в данном задании, то он просит детей превратить её в «неловушку», т. е. дополнить её недостающим данными и решить.

У детей возникает барьер «локализация способа решения». Далее они могут задаться вопросом: «Сможем ли мы полнить это действие имеющимися знаниями и способами?»

Барьер преодолевается самостоятельно через актуализацию опорных знаний и способов действий или же через аналитико-синтетическую работу, направленную на распознавание, установление существенного, выявление взаимосвязей.

Далее этот же барьер преодолевается приёмом моделирования.

Полностью отработанный УПБ постепенно переходит в УПБ «Поиск информации в условиях её избыточности». Дети осуществляют поиск недостающей информации и выполняют

*Задание 3:* Из данных примеров, выберите те, которые можно решить имеющимися у нас способами.

$$\begin{array}{ll} 53,8 : 2 & 13 : 5 \\ 628 : 4 & 8 : 15 \\ 136,04 : 28 & 27,38 : 3,2 \end{array}$$

*Дети решат все предложенные примеры, кроме последнего, поскольку у них ещё не сформирован способ деления дробного числа на дробное.*

*Задание 4:* Придумайте задание для друзей.

*Выполняют задание.*

*Педагог:*

– Научите меня придумывать такие задания.

*Дети делятся с педагогом способом и принципом отбора примеров на деления.*

соответствующие действия. Для поддержания должного уровня мотивации и познавательной активности используется приём дискуссионного обсуждения и дополнения ответов обучающихся.

Опять возникает УПБ «Локализация способа действия». В данном случае он заключается в определении границ действия нового способа.

Если барьер самостоятельно не преодолевается, то используется приём подсказок.

При выполнении последнего задания возникает УПБ «Самоанализ деятельности».

Если дети не могут придумать задания и научить их придумывать других, значит действия выполнялись неосознанно, и они не владеют в полной мере умениями выполнения этого действия. Для преодоления данного барьера необходимо вернуться на этап формирования знаний и способов действий и провести его содержательную коррективную

Таким образом, на примерах мы показали, что, планируя создание УПБ, педагог должен основываться, с одной стороны, на задачах основных этапов учебного занятия/урока (в данном случае более всего подходит трёхэтапная структура: актуализация – формирование – применение) и адекватных им определённых видах проблемных ситуаций; с другой – на определённых наборах УПБ, которые доминируют в этих видах ситуаций. Рассматривая во взаимосвязи структуру (этапы) занятия/урока, виды проблемных ситуаций и доминирующие в них наборы УПБ, педагог тем самым получает продуктивный способ моделирования учебно-познавательной деятельности младших школьников.

## 2. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОЗДАНИЕМ И ПРЕОДОЛЕНИЕМ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ БАРЬЕРОВ

### 2.1. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ПОСТАНОВКИ И ПРЕОДОЛЕНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ БАРЬЕРОВ

*Раскроем в данном разделе приёмы, с помощью которых можно создать и преодолеть УПБ, тем самым управлять учебно-познавательной деятельностью младших школьников. Покажем, какими средствами можно достигать цели педагогической поддержки младших школьников в преодолении УПБ.*

**К**онкретной формой реализации *способов создания проблемных ситуаций* выступают определённые *дидактические приёмы*: демонстрация опыта, постановка проблемного вопроса, использование учебной и научно-популярной литературы, сочетание слова и наглядности и др. В педагогической практике с помощью таких приёмов осуществляется общее педагогическое управление процессом обучения: пробуждение познавательного интереса, стимулирование познавательной самостоятельности, регулирование решения учебной задачи, оценивание, контроль и корректировка учебно-познавательной деятельности. В данном случае в широком массиве дидактических приёмов выделим те, с помощью которых можно реализовать УПБ, то есть осуществлять педагогическое проектирование и управление учебно-познавательной деятельностью.

Дидактические приёмы, посредством которых обеспечивается применение системы УПБ, можно разделить на две группы: приёмы постановки УПБ и приёмы преодоления УПБ.

Перечислим отдельные *приёмы постановки УПБ*. Это *проблемные вопросы, побуждение к сравнению, приёмы типа «ловушка», установление известного и неизвестного, выявление противоречий, выделение главной идеи, смыслополагание и смыслоизвлечение, противопоставление, установление сходства и различия, парадокс, изменение позиции, задания с неполными данными, выделение сущностных признаков и отношений и др.* Основная функция этих приёмов достаточно наглядна: создать у обучающихся познавательное затруднение и побудить их к его преодолению.

Как известно, проблемное обучение так или иначе предполагает размышление над некоторым вопросом. Поэтому вопрос можно рассматривать в качестве обязательного элемента практически любой учебной задачи. Методически правильно сформулированный вопрос может стимулировать познавательный интерес обучающихся и, следовательно, положительно влиять на мотив их деятельности. Вопросы в определённой мере моделируют

умственные и практические действия детей, поскольку могут программировать мыслительные операции, которые необходимо выполнить для нахождения ответа.

В работах В.В. Заботина [10], И.Я. Лернера [18], М.И. Махмутова [26] и др. показано, что разнообразные типы вопросов обусловлены различием дидактической цели их использования. В теории проблемного обучения различают проблемные и неproblemные вопросы. *Проблемные вопросы* служат средством постановки проблемной ситуации, а значит и УПБ. *Неproblemные вопросы* чаще всего используются с целью актуализации необходимых для решения знаний и способов действия, для выявления затруднений, с которыми столкнулись обучающиеся в процессе решения и последующего оказания соответствующей помощи.

Охарактеризуем отдельные *приёмы преодоления УПБ*.

*Приём «побуждение к сравнению»* также может быть связан с постановкой УПБ. В приёме сочетаются следующие действия: выделение основных признаков сравнения; соотнесение, сопоставление, противопоставление; установление сходства и отличия; знаковое оформление результатов сравнения [4, с. 153].

*Приём переформулирования проблемы* направлен на её упрощение. От правильности (доступности) формулировки проблемы зависит не только выбор способа, но и продолжительность решения, поскольку неудачная формулировка проблемы препятствует правильному пониманию её сути обучающимися. В.В. Заботин отмечает, что «возникший первоначально вопрос подвергается переформулированию с целью локализации собственно области решения» [10, с. 75].

На основе изучения практики постановки учебных проблем М.И. Махмутов приходит к выводу, что существует, по крайней мере, четыре вида формулировок:

- 1) формулировка проблемы настолько сложна, что не создаёт условий для самостоятельного разрешения проблемы учениками;
- 2) формулировка, требующая её переформулирования учителем;
- 3) формулировка проблемы, доступная для переформулирования и последующего самостоятельного решения её учащимися;
- 4) формулировка, обеспечивающая доступность проблемы для самостоятельного её решения учащимися без дополнительной переформулировки [25, с. 186].

В работах, посвящённых творческой деятельности, известный философ Б.М. Кедров предлагает использовать для преодоления затруднений *приём аналогий*. Исследуя механизмы научного и технического творчества, учёный приходит к представлению о существовании познавательно-психологических барьеров, описывает механизм действия подсказки-трамплина как средства преодоления барьера в результате случайного наложения (пересечения) двух необходимых рядов событий, один из которых является движе-

нием творческой мысли к истине, а второй – посторонним, внешним по отношению к нему [14, с. 64–68, 99–102].

На необходимость использования *аналогий, параллелей, наводящих вопросов* в качестве приёмов при проблемном обучении указывают Т.В. Кудрявцев [17], И.Я. Лернер [18], М.И. Махмутов [24] и др. В частности, «при решении творческих задач педагог использует серию вопросов, позволяющих локализовать поиск учащихся, направить его в более продуктивное русло. При этом учитель получает дополнительные возможности для актуализации опорных знаний и способов действий, для возбуждения резервных возможностей психики обучаемых» [32, с. 31].

В работе Ю.С. Тюнникова, Г.Ф. Хасановой, Ф.Ф. Харисова предлагаются дидактические *приёмы развития творческих способностей*. В представленном авторами перечне есть приёмы, которые можно использовать для преодоления УПБ [32, с. 30–32]:

- *приём «творчество по образцу»*. Суть приёма состоит в том, что для преодоления возникших трудностей, поиска путей и средств решения творческих заданий обучающиеся используют предложенный педагогом образец. Образец служит опорой полностью, частично или с вариативными изменениями;

- *приём «готовый план»*. Для успешного выполнения той или иной творческой работы обучающимся выдаётся предписание, указывающее определённую последовательность действий, в результате которых при должной самостоятельности они приходят к нужному результату;

- *приём «наглядная основа»*. Суть этого приёма состоит в использовании наглядной формы для фиксации самого хода творческого процесса. Наглядность служит опорой мыслительной деятельности, помогает обучающимся осознать выполняемые действия, стимулирует положительное отношение к самому предмету творчества. Фиксация может осуществляться в рисунках, схемах, графиках, средствами объёмной наглядности, расчётными действиями и др.;

- *приём «переключение»*. Включение в основной вид деятельности по выполнению творческого задания, элементов или фрагментов других видов деятельности (например, переключение устного изложения творческого замысла на письменное, затем графическое);

- *приём «оперативная оценка»*. Смысл приёма состоит в поэтапной регистрации и обсуждении успехов и неудач обучающихся в процессе выполнения творческих работ. Приём предполагает широкое привлечение к оценке самих детей.

Поскольку дидактические приёмы постановки и преодоления УПБ являются непосредственным инструментом педагогического управления учебно-познавательной деятельностью детей, то общие рамки их отбора и применения задаются:

- 1) проектными характеристиками целевого компонента учебно-познавательной деятельности;

2) проектными характеристиками информационно-содержательного и операционно-деятельностного компонентов учебно-познавательной деятельности;

3) типами и видами применяемых проблемных ситуаций.

При разработке дидактико-методического обеспечения учебно-познавательной деятельности младших школьников следует исходить из дидактических принципов доступности и преемственности. В педагогическом проектировании учебно-познавательной деятельности *принцип доступности* регулирует отбор УПБ с учётом уровня обученности и познавательных возможностей детей, *принцип преемственности* – структурирование УПБ, т. е. построение системы барьеров в логике формируемой деятельности.

**Дидактико-методическое обеспечение учебно-познавательной деятельности младших школьников** необходимо разрабатывать как минимум в трёх вариантах.

*В первом варианте* дидактические приёмы сгруппированы с ориентацией на управление учебно-познавательной деятельностью младших школьников с преобладанием *педагогической поддержки со стороны педагога*. Педагог ставит проблему, совместно с детьми выдвигает гипотезу, планирует деятельность, затем обосновывает и доказывает гипотезу. Для преодоления УПБ могут использоваться также «ловушки», приёмы моделирования и прежде всего система подсказок («готовый план», «творчество по образцу», «наглядная основа», аналогии и др.). В данном варианте педагог не только ставит УПБ, но также определяет логику их преодоления, предоставляет образцы преодоления затруднений и решения учебной проблемы (задачи).

*Во втором варианте* дидактические приёмы призваны обеспечить последующую *минимизацию помощи педагога в преодолении УПБ*. Педагог отбирает барьеры, определяет последовательность их постановки. Дети совместно с ним решают учебную проблему (задачу) и преодолевают возникающий в этой связи УПБ, однако проверку правильности предположений и доказательств могут выполнить самостоятельно. В данном варианте познавательная самостоятельность обучающихся как бы уравновешена педагогической поддержкой со стороны педагога. В дидактико-методическом обеспечении учебно-познавательной деятельности приёмы «подсказки-трамплины» уходят на второй план. Дети проявляют готовность к работе с дидактическими заданиями типа «ловушка»: не только решают поставленные в них проблемы и преодолевают возникшие УПБ, анализируют их вид и логику постановки, но также совместно с педагогом определяют свои варианты такого задания.

И всё же приёмы подсказки, мотивации и стимулирования учебно-познавательной деятельности, приёмы контроля и анализа ошибок с целью предупреждения их возникновения на данном этапе формирования учебно-познавательной деятельности по-прежнему играют существенную роль.

*В третьем варианте* дидактические приёмы более всего направлены на самостоятельное прохождение детьми основных этапов учебно-познавательной деятельности. *Педагогическая помощь в данном варианте опосредована.* Система приёмов подсказки практически исчезает: младшие школьники на достигнутом уровне познавательной готовности могут самостоятельно определять и преодолевать УПБ. Приём «оперативная оценка» заменяется приёмами самоконтроля и самоанализа.

Предлагаемые варианты дидактико-методического обеспечения учебно-познавательной деятельности младших школьников позволяют осуществлять на практике педагогическое управление ею и регулировать последовательное (преемственное) повышение уровня самостоятельности детей в преодолении УПБ различного вида.

## 2.2. ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПРИЁМ «ЛОВУШКА» КАК СРЕДСТВО ПОСТАНОВКИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ БАРЬЕРОВ

*Раскроем в данном разделе признаки, назначение дидактического приёма «ловушка». Опишем этапы работы с «ловушками». Приведём конкретные примеры.*

**Р**азработчиками развивающего обучения (Э.И. Александровой, В.В. Давыдовым, А.К. Дусавицким, В.В. Репкиным и др.) были предложены дидактические задания типа «ловушка», которые, на наш взгляд, являются важным инструментарием создания УПБ. Спектр функций этого дидактического приёма достаточно широк. «Ловушки» могут выводить младших школьников на новую предметную деятельность, использоваться для диагностики усвоенных знаний, умений и навыков. Вместе с тем они стимулируют развитие личностных качеств обучающихся, их интеллектуальных и творческих способностей, мотивируют учебно-познавательную деятельность.

Если попытаться как-то определить само понятие «ловушка», то следует иметь в виду, что **«ловушки»** – это прежде всего задания, в которых от детей требуется решить заведомо нерешаемую задачу, тем самым педагог как бы «ловит» детей. Как правило, это задания с недостающими или с избыточными («лишними») данными, требующие от детей дополнительной работы по доопределению его условий. Это могут быть также задания с ошибками. В каждом отдельном случае обнаружение такой ошибки стимулирует самостоятельное суждение ребёнка, помогает ему проявить свою личностную позицию, умение отстаивать её не только перед сверстниками, но и перед взрослым. Другим вариантом «ловушки» является задание, способ выполнения которого очевиден или уже знаком детям, однако при изменении условий становится не только непригодным, но даже нелепым, что, соответственно, побуждает к созданию нового способа решения. При этом обучающиеся выходят на новую предметную деятельность, с которой они ранее не сталкивались.

Укажем **основные признаки дидактического приёма «ловушка»:**

1. Создание условия познавательного затруднения. Такого рода познавательные затруднения достигаются с помощью постановки проблемных вопросов, проблемных практических заданий.

2. Наличие некоторой парадоксальности, неожиданного поворота мысли, преднамеренно неправильного («ошибочного») действия со стороны педагога.

3. Указание основного направления поисковой деятельности для преодоления затруднения.

Задания типа «ловушка» являются эффективным инструментарием управления учебно-познавательной деятельностью младших школьников.

Они содержат в себе элемент игры, позволяют вести полемику непосредственно друг с другом без посредника (педагога), мотивируют учебную деятельность. С помощью такого рода заданий педагог может выстраивать УПБ на любом этапе учебного занятия, создавать необходимые условия для организации дискуссии и учебного сотворчества.

Существует три уровня применения данного приёма: дети находят «ловушку», составляют «ловушки» сами, учат составлять «ловушки» других детей.

Для того, чтобы выполнить адекватную привязку «ловушек» к этапам учебного занятия, необходимо осуществить их соответствующую группировку. Такую группировку можно провести, используя классификацию Э.И. Александровой, в которой *«ловушки» подразделяются на учебные и диагностические* и каждая из этих групп, в свою очередь, на две подгруппы – *решаемые и нерешаемые*.

В работе с «ловушками» можно выделить взаимосвязанные *этапы*:

1. *Создание «ситуации успеха»*. Ребёнок получает возможность убедиться в том, что он может хорошо разбираться в данной теме, другими словами, получает положительный настрой «я всё знаю, всё могу».

2. *Введение фактора новизны с элементами парадоксальности*. На этом этапе происходит изменение условий успешно выполненного задания с тем, чтобы ребёнок мог посмотреть на него со стороны незнания (возникновение УПБ).

3. *Поисковая деятельность*, в ходе которой ребёнок ищет выход из проблемной ситуации, созданной «ловушкой».

4. *Содержательное обобщение*: ребёнок доказывает свою точку зрения по данному вопросу, обсуждает все варианты, выбирает более эффективный путь решения.

*Проиллюстрируем перечисленные этапы* на примере темы «Сравнение предметов по разным признакам».

Задание типа «ловушка» вводится после того, как ребёнок приобрёл необходимое умение сравнивать предметы (по длине, ширине, высоте, цвету, материалу, объёму), может выполнять операции сравнения.

Следующий этап – сравнение предметов по массе. Прежде, чем перейти к этому этапу, педагог создаёт «ситуацию успеха», посредством которой каждый ребёнок убеждается в том, что он умеет хорошо сравнивать предметы. Для этого проводятся упражнения на сравнение предметов, которые дети выполняют успешно. В данном случае целесообразно также использовать приёмы одобрения, похвалы, поощрения.

Далее детям предлагается сравнить два одинаковых кубика, один из которых заполнен песком (дети об этом не знают). Кубики детям в руки не даются. Сравнив кубики, младшие школьники утверждают, что они одинаковые по всем признакам. После этого педагог изменяет условие, предлагая взять кубики в руки – у детей возникает удивление: ведь кубики абсолютно одинаковые, но почему-то один кубик тяжелее другого. Возникает учебно-

познавательный барьер, который они должны преодолеть сами. Почему так получилось? Чего они ещё не знают?

Проанализировав полученную информацию, дети в итоге приходят к выводу, что в данном случае всё зависит от массы предметов. Значит, полагают дети, предметы можно сравнивать ещё по одному признаку – по массе. Завершается работа разъяснениями условий и требований правильного выполнения этой операции.

*Диагностические «ловушки»* применяются, когда ребёнок уже овладел принципиальной схемой общего способа предметного действия, необходимого для решения учебной задачи. Основная их функция состоит в обеспечении этого способа всеми операциями, необходимыми для успешного решения ребёнком всего многообразия конкретно-частных задач. Так, например, педагог после усвоения понятия умножения даёт задание (на определение границ работы способа):  $3 \times 0$ . Для детей это определённый барьер, актуализированный «ловушкой», поскольку умножение можно заменить суммой одинаковых слагаемых, а в данном случае этого сделать нельзя. Это открытие дети делают сами. Или, например, когда обучающиеся уже владеют общим способом измерения величины, педагог предлагает проделать повторное измерение, изменяя при этом какую-либо конкретную операцию с правильной на неправильную (например, при отливании воды можно наполнить мерку измерения до краёв, а в другой раз – частично, в одном случае при каждом наполнении мерки можно называть имя числительное, а в другом случае – не называть имя числительное при каждом наполнении мерки и т. д.). Выяснение причин изменения ранее полученного результата при повторном выполнении измерения позволяет ребёнку выделить и усвоить ряд конкретных операций, необходимых для правильного измерения, и тем самым преодолеть выстроенный педагогом УПБ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**П**редставленные в издании материалы можно обобщить в следующих основных *выводах*:

1. Успешность реализации дидактической системы развивающего обучения детей младшего школьного возраста с признаками интеллектуальной одарённости в значительной мере предопределяется решением задач создания и использования в процессе обучения УПБ.

2. В ходе разработки учебных занятий с УПБ необходимо учитывать следующие требования:

– проектироваться должны не отдельные разрозненные УПБ, а их скоординированная система;

– проектируемая система УПБ должна обеспечивать не только ближайшие (частные) цели обучения, но также и отдалённые (перспективные) цели развития личности обучающихся;

– УПБ должны обеспечивать усвоение системы средств, необходимой и достаточной для успешного осуществления учебно-познавательной деятельности;

– УПБ необходимо проектировать таким образом, чтобы соответствующие средства деятельности, усвоение которых предусматривается в процессе преодоления УПБ, выступали как прямой продукт обучения.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Александрова Э. И. К вопросу о построении учебника для системы развивающего обучения / Э. И. Александрова // Межрегиональный Вестник школ развития личности «Феникс». – 1994. – № 0. – С. 33–35.
2. Андреев В. И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности: метод. пособие / В. И. Андреев. – М.: Высш. шк., 1981. – 240 с.
3. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика / В. С. Безрукова. – Екатеринбург: Деловая книга, 1996. – 344 с.
4. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1985. – 208 с.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М.: Педагогика, 1991. – 481 с.
6. Высоцкая С. И. Типы затруднений и их связь с проблемными ситуациями в учебной деятельности школьников: автореф. дис... канд. пед. наук / С. И. Высоцкая. – М., 1974. – 31 с.
7. Гальперин П. Я. К учению об интериоризации / П. Я. Гальперин // Вопросы психологии. – 1966. – № 6. – С. 20–29.
8. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
9. Данилов М. А. Процесс обучения в советской школе / М. А. Данилов. – М.: Учпедгиз, 1960. – 299 с.
10. Заботин В. В. О структурах мышления при самостоятельной постановке проблемы / В. В. Заботин // Вопросы математического и структурного исследования психической деятельности / Под ред. Л. Б. Интельсона. – Владимир: Изд-во Владимирского пед. ин-та, 1969. – С. 59–83.
11. Заир-Бек Е. С. Основы педагогического проектирования: учеб. пособие для студ. / Е. С. Заир-Бек. – СПб.: РГПУ им. Герцена, 1995. – 234 с.
12. Заир-Бек Е. С. Теоретические основы обучения педагогическому проектированию: дис... д-ра пед. наук / Е. С. Заир-Бек. – СПб., 1995. – 416 с.
13. Ильясов И. И. Структура процесса обучения / И. И. Ильясов. – М.: Моск. гос. ун-т, 1986. – 208 с.
14. Кедров Б. М. О творчестве в науке и технике / Б. М. Кедров. – М.: Молодая гвардия, 1987. – 192 с.
15. Кларин М. В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М. В. Кларин. – М.: Арена, 1994. – 222 с.
16. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе / М. В. Кларин. – М.: Педагогика, 1989. – 80 с.
17. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления: процесс и способы решения технических задач / Т. В. Кудрявцев. – М.: Педагогика, 1975. – 304 с.

18. Лернер И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.
19. Лернер И. Я. Проблемное обучение и его закономерности / И. Я. Лернер. – М.: Знание, 1980. – 96 с.
20. Лингарт Й. Процесс и структура человеческого учения / Пер. с чешск. Р. Е. Мельцера. – М.: Прогресс, 1970. – 686 с.
21. Лях Т. И. Формирование у школьников личностно значимого учебно-познавательного мотива: автореф. дис...канд. пед. наук / Т. И. Лях. – М., 1981. – 31 с.
22. Маркова А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте / А. К. Маркова. – М.: Просвещение, 1983. – 96 с.
23. Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшкин. – М.: Педагогика, 1972. – 168 с.
24. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе: кн. для учителей / М. И. Махмутов. – М.: Просвещение, 1977. – 240 с.
25. Махмутов М. И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории. / М. И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.
26. Махмутов М. И. Современный урок / М. И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1985. – 184 с.
27. Махмутов М. И. Теория и практика проблемного обучения / М. И. Махмутов. – Казань, 1972.
28. Оконь В. Основы проблемного обучения / Пер. с польск. Е. Л. Мойтлис, В. С. Аранского. – М.: Просвещение, 1968. – 208 с.
29. Пушкин В. Н. Эвристика – наука о творческом мышлении / В. Н. Пушкин. – М.: Просвещение, 1964. – 218 с.
30. Тюнников Ю. С. Логика педагогического проектирования и организации инновационного процесса как педагогической технологии / Ю. С. Тюнников // Экспериментальные педагогические технологии: матер. краевой науч.-практ. конф. / Под ред. Э.Г. Малиночки. – Краснодар, 1996. – С. 8–10.
31. Тюнников Ю. С. Политехнические основы подготовки рабочих широкого профиля: метод. пособие / Ю. С. Тюнников. – М.: Высш. шк., 1991. – 192 с.
32. Тюнников Ю. С. Национальное самосознание: Сущность и принципы формирования. Метод. пособие / Ю. С. Тюнников, Г. Ф. Хасанова, Ф. Ф. Харисова. – Казань, 1994. – 90 с.
33. Управление познавательной деятельности учащихся / Под ред. П. Я. Гальперина, Н. Ф. Талызиной. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. – 263 с.
34. Цукерман Г. А. Виды общения в обучении / Г. А. Цукерман. – Томск: Пеленг, 1993. – 270 с.
35. Щедровицкий Г. П. Избранные труды / Г. П. Щедровицкий. – М.: Шк. культ. полит., 1995. – 800 с.

Методическое издание

СОЗДАНИЕ И ПРЕОДОЛЕНИЕ  
УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ БАРЬЕРОВ  
В ОБУЧЕНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
С ПРИЗНАКАМИ ОДАРЁННОСТИ

*Методические рекомендации*

В авторской редакции

Автор:

*Черненко Наталья Васильевна*

Рисунок на обложке:

[https://yandex.ru/images/search?pos=133&p=2&img\\_url=https%3A%2F%2Fstatic8.depositphotos.com%2F1000765%2F1014%2Fi%2F950%2Fdepositphotos\\_10148903-stockafbeelding-3d-kleine-vragen-en-antwoorden.jpg&text=3%20d%20%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5&rpt=simage](https://yandex.ru/images/search?pos=133&p=2&img_url=https%3A%2F%2Fstatic8.depositphotos.com%2F1000765%2F1014%2Fi%2F950%2Fdepositphotos_10148903-stockafbeelding-3d-kleine-vragen-en-antwoorden.jpg&text=3%20d%20%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%BA%D0%B8%20%D0%B2%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B5&rpt=simage)

Подписано в печать 15.02.2019. Формат 29,7×42/4.

Бумага «Снегурочка». Печать трафаретная.

Уч.-изд. л. 1,7. Усл. печ. л. 1,9.

Гарнитура шрифта Times New Roman.

Тираж 10 экз.

МБУ ДО ЦТРИГО г. Сочи  
354065, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Красноармейская, 30  
Тел./факс (862)254–27–52