

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Образовательная автономная некоммерческая организация высшего
образования

«Московский психолого-социальный университет»

А. А. Плигин

**Целенаправленное развитие познавательных
стратегий школьников**

Монография

*Рекомендовано Ученым советом «Московского
психолого-социального университета»*

(Протокол № 5 от 22.03.2021)

Москва

2021

УДК 159.92

ББК 74.202

П 37

Рецензенты:

И.И. Ильясов, доктор психологических наук, профессор Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова,

Л.Б. Шнейдер, доктор психологических наук, профессор Московского психолого-социального университета

Плигин Андрей Анатольевич, доктор психологических наук.

П 37 Целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников / А. А. Плигин – М.: Издательство Московского психолого-социального университета, 2021. — 152 с.

ISBN 978-5-9770-0992-8

В центре рассмотрения монографии находится проблема развития познавательных стратегий школьников, которая является ключевой для осуществления личностного развития в рамках какой-либо образовательной модели.

Автор раскрывает сущность понятия «познавательная стратегия», которая рассматривается в качестве самостоятельной единицы накопления познавательного опыта, предлагает классификацию стратегий, методы их изучения, определяет место познавательных стратегий в структуре индивидуального опыта, рассматривает общеучебные и специальные познавательные стратеги, предлагает технологию целенаправленного развития познавательных стратегий (ЦРПС) и психодиактические основы ее реализации.

Издание адресовано специалистам педагогической психологии и психологии развития, а также оно будет интересно широкому кругу психолого-педагогического сообщества.

УДК 159.92

ББК 74.202

ISBN 978-5-9770-0992-8

©Плигин А.А., 2021

©Издательство Московского психолого-социального университета, 2021

Оглавление

| | |
|--|------------|
| Предисловие автора..... | 4 |
| Глава 1. Теоретические основы познавательных стратегий школьников..... | 9 |
| 1.1. Сущность познавательных стратегий и их место в структуре личностного опыта | 9 |
| 1.2. Познавательные стратегии, типы учения и обучаемость..... | 34 |
| 1.3. Классификация и состав познавательных стратегий, методы их исследования и развития..... | 41 |
| 1.4. Интеллектуальные операции – составные элементы познавательных стратегий..... | 53 |
| 1.5. Развитие познавательных стратегий..... | 63 |
| 1.6. Общеучебные и специальные познавательные стратегии школьников | 75 |
| Глава 2. Психодидактические основы развития познавательных стратегий в рамках школьного образования | 101 |
| 2.1. Проектирование образовательной технологии «Целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников» (ЦРПС)..... | 101 |
| 2.2. Разработка процедурных знаний на основе познавательных стратегий..... | 125 |
| Заключение..... | 144 |
| Литература | 146 |

Предисловие автора

Помочь школьнику наиболее полно реализовать свою индивидуальность и сформировать личность, научить его как можно более эффективно, самостоятельно и инициативно добывать знания, мыслить и практически действовать — главная задача современного образования. Ее решение требует дальнейшего развития индивидуализации образовательного процесса, формирования субъектности школьников.

В этой области существует множество проблем, которые недостаточно исследованы в педагогической психологии. В частности, возникает целый ряд важнейших вопросов: что собой представляет индивидуализация учения, возможно ли в рамках образовательного процесса осуществлять индивидуализацию развития, какие акты входят в состав учения, благодаря каким единицам индивидуального опыта происходит приращение способностей (особенно обучаемости), в каких условиях ученик занимает позицию субъекта и что содержательно она собой представляет, каковы пути развития субъектности школьников, какие виды рефлексии в ходе учения и обучения приводят к обогащающему и бескризисному развитию личности ученика, что собой представляют различные типы знаний и психологические основы образовательной технологии их формирования, как меняется позиция учителя в обеспечении индивидуализации образования и развитии субъектности школьников?

Данная монография является обобщением результатов исследований, которые осуществляются нами с начала 90-х годов прошлого столетия. В ней рассматриваются найденные решения по обсуждаемым выше проблемам; не только существенно уточняется целый ряд теоретических идей и вводятся новые позиции, делается акцент на познавательное развитие и его психодидактическую основу. В издании содержится системное описание разработанной нами концепции и технологии *индивидуализации развития субъектности учащихся*, ядром которой выступает *целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников*.

В области индивидуализации образования написано множество трудов отечественных исследователей: К.Д. Ушинского, П.Ф. Каптерева, П.П. Блонского, Н.А. Менчинской, З.И. Калмыковой, Л.И. Божович, В.И. Занкова, И.Я. Лернера, В.А. Крутецкого, Ю.К. Бабанского, И.Э. Унт, И.С. Якиманской и др. Однако почти все они касаются осуществления индивидуализации обучения преимущественно *на внешнем уровне* по отношению к познавательному опыту учащихся: индивидуализация, в основном, реализуется через деятельность учителя, в меньшей степени осуществляется индивидуализация учения (деятельность ученика) и практически *не реализуется индивидуализация развития*.

Индивидуализация познавательного развития может осуществляться через *глубинные познавательные структуры*, важнейшими из которых являются *познавательные стратегии*, обеспечивающие приращение познавательных способностей школьников. К сожалению, современные педагоги по большей части направляют свои усилия в основном на формирование предметных знаний, умений и навыков, а целенаправленным формированием познавательных структур, обеспечивающих их усвоение, почти не занимаются. В то время как многие школьные проблемы связаны именно с тем, что ученики не имеют необходимого уровня развития для качественного продолжения обучения на различных его ступенях, не умеют эффективно учиться (сознательно влиять на ход учения и его подструктуры, самостоятельно корректировать учебную деятельность, управлять учением).

Обращение психологов и педагогов к *индивидуальным познавательным стратегиям* позволяет в системной целостности раскрыть операционально-процессуальные структуры использования познавательных процессов в сочетании с индивидуально значимыми условиями их реализации. Это не удастся обеспечить при рассмотрении уже имеющихся в арсенале психологов познавательных структур (например, интеллектуальных действий и операций или способов познания).

Проблемы в области формирования познавательных стратегий существуют не только с точки зрения учета индивидуальности (индивидуальных познавательных стратегий), но также и со стороны разработки *культурной нормы* — анализа и формализации *нормативных познавательных стратегий*, подлежащих обязательному усвоению. Тому, как наиболее эффективно читать учебный текст, выполнять упражнения, учить стихи, осваивать правило, решать различные типы задач, писать сочинение, вести учебное исследование, пересказывать иностранный текст, решать проверочные тесты, готовится к контрольным работам и т.д., практически не обучают в школе.

В различных областях научного знания накоплены собственные специфические стратегии познания и описания мира, благодаря которым люди способны прогнозировать многие явления, процессы и события, происходящие в объективной реальности. Эти стратегии отражены в специфическом языке описания конкретной науки, особенностях построения научного знания, системе оперирования базовыми понятиями, опыте организации исследовательской деятельности и научных традициях (процессуально-процедурная сторона познания). Несмотря на все это, нормативные познавательные стратегии крайне слабо представлены в содержании образования. Они недостаточно хорошо выделены, систематизированы и включены в образовательную норму (стандарты).

В связи с тем, что каждый ребенок уникален и неповторим, в ходе его жизненного пути (в том числе и в обучении) у него формируются *индивидуальные познавательные стратегии и собственный опыт учения, которые крайне слабо учитываются педагогом*. А согласование нормативных и индивидуальных познавательных стратегий представляет собой еще большую образовательную проблему. Так как формирование у школьника нормативных стратегий не может происходить без учета его индивидуальных стратегий, игнорирование последних приводит к напряженности учения, слабому усвоению знаний, низким образовательным результатам.

Таким образом, *согласование уже сформированных индивидуальных познавательных стратегий с нормативными (культурной нормой)* является важнейшей проблемой современного образования.

Подобное положение дел побуждает нас к собственному поиску в области решения проблем *индивидуализации развития и самостоятельного учения* (самоподготовки и самообучения) школьников. Вместе эти две задачи могут трактоваться как единая: *индивидуализация развития субъектности* учеников в образовательном процессе.

Предлагаем индивидуализацию развития субъектности в образовании рассматривать через *специальные виды продуктивной рефлексии, содержательно направленной на индивидуальные познавательные стратегии, осуществляемой школьниками при поддержке учителей.*

Таким образом, в рамках внутренней (внутрисубъектной) индивидуализации образовательного процесса ученик, овладевая продуктивной рефлексией познавательных стратегий, становится *субъектом собственного учения и развития*, с большей степенью осознанности и самоорганизации влияя на построение и реализацию своей образовательной траектории (жизненного пути в школе).

Обогащение его общеучебных (собственно познавательных) стратегий закономерно приводит к формированию общей обучаемости, а развитие специальных (внутрипредметных) познавательных стратегий — к формированию предметных компетенций и специальной обучаемости.

Для того чтобы индивидуализация образовательного процесса осуществлялась системно, разработана технология целенаправленного развития познавательных стратегий (ЦРПС) школьников.

В рамках такого образовательного процесса происходит развитие *самосознания ученика*, его познавательной сферы, само-

регуляции и самоорганизации, что в конечном итоге приводит к формированию успешного опыта самообразования.

Всё вышесказанное позволяет отнести образовательный процесс, спроектированный на основе *индивидуализации обучения, учения и развития, обеспечения субъектности ученика, к личностно ориентированной модели* (в авторском варианте).

Методологической основой нашей работы стал *субъектно-деятельностный подход* (С.Л. Рубинштейн, К.А. Абульханова-Славская, А.В. Брушлинский, В.Д. Шадриков).

Теоретической основой исследования стали работы К.Д. Ушинского, П.Ф. Каптерева, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, Н.А. Менчинской, З.И. Калмыковой, В.И. Занкова, В.В. Давыдова, И.Я. Лернера, В.А. Крутецкого, Ю.К. Бабанского, И.Э. Унт, И.И. Ильясова, Н.И. Чуприковой, В.А. Лекторского, В.С. Швырева, К. Прибрама, Д. Милер, Ю.Галантера, Р. Бернс, Дж. Андерсон, Р.Л. Солсо и др.

Надеемся, что данное издание будет интересно и полезно широкому кругу специалистов в области психологии и педагогики.

Глава 1. Теоретические основы познавательных стратегий школьников

1.1. Сущность познавательных стратегий и их место в структуре личностного опыта

Термин «стратегия» заимствован из сферы военного искусства и происходит от греческого «strategia» (stratos – войско + ago – веду). В различных словарях в более общем смысле он трактуется как искусство планирования, руководства, общий план действий, **видение своих целей и средств их достижения**. В настоящее время слово «стратегия» широко используется во многих сферах человеческой деятельности и областях знаний, в том числе и в области когнитивной психологии, где чаще всего оно отождествляется со стилем деятельности, а познавательная стратегия — с когнитивным стилем, соответственно.

Познавательные стратегии имеют самостоятельное место в структуре индивидуального опыта и тесно взаимосвязаны с различными его составляющими: строятся на основе мыслительных операций, раскрывают взаимосвязи различных познавательных актов, проявляются во внешних действиях, определяют способности, формируют индивидуальные стили, являются проекцией высших психических функций.

Для более глубокого понимания сущности познавательных стратегий соотнесем их со следующими понятиями: «способ», «алгоритм деятельности», «прием учебной работы», «прием умственной деятельности», «умение», «навык», «действия и операции», «индивидуальный стиль».

«Способ» — понятие родовое, а такие понятия, как *познавательные стратегии и индивидуальные стили* — *видовые*. В связи с этим обстоятельством через категорию «способ» обычно в психологии определяется *множество подструктур* индивидуального опыта, что отражает их общность, но не подчеркивает необходимых различий для их продуктивного развития. Так, например, А.Н. Леонтьев в построении теории деятельности определяет *операции как способы осуществления действия* [36, с. 34].

Кроме того, под способом мы понимаем обобщение системы применяемых действий и операций, их интерперсонализацию, например: психологи часто употребляют выражение «мнемотехнический способ», указывая на определенный вид рационализации запоминания информации.

Название способа чаще всего связано с осознанием лишь *ключевого действия или операции*, на котором он основан, без детального раскрытия всей внутренней операциональной системы.

Аналогичную закономерность можно заметить и в способах предметной деятельности в обучении. Например, говоря о «графическом способе», педагоги указывают на ведущее средство в осмыслении условия задачи, направлении процесса поиска и получения результата в ее решении, а не описывают архитектуру, порядок и последовательность внутренних мыслительных операций и действий, таким образом отличая его от всех других вариантов исполнения действий. Так, «векторный способ решения задачи» указывает на ключевой научный инструмент её решения, поэтому представляет собой лишь общее направление поиска и достижения результата на основе целого ряда правил и закономерностей определенной части учебного материала.

Таким образом, «способ» показывает общее основание использования различных действий и операций без указания конкретных особенностей их реализации. А познавательная стратегия в данном случае будет раскрывать индивидуальные взаимосвязи в реализации операций и действий (сенсорных, логических, предметных и т.д.) в ходе познавательной деятельности.

Так как наше исследование познавательных стратегий связано также и с разработкой психологических основ образовательной технологии, следует несколько слов сказать об *«алгоритме деятельности»*, потому что он часто используется в практике обучения. Этот термин был перенесен из математической теории алгоритмизации в организацию образовательного процесса,

особенно им активно пользовались сторонники программированного обучения.

В частности, Л.Н. Ланда указывает: «*Под алгоритмом обычно понимают точное общепонятное предписание о выполнении в определенной (в каждом конкретном случае) последовательности элементарных операций (из некоторой системы таких операций), принадлежащих к некоторому классу (или типу) задач*» [33, с. 41].

Важно отметить, что данный термин стал использоваться педагогами и психологами, изначально придя *со стороны обучения*, а не со стороны познавательной деятельности. Предполагалось через алгоритмы научить нормативной предметной деятельности, часто *не обращая внимания на индивидуальную сторону учения*.

В нашем представлении, понятие «*алгоритм*» определяет жесткую последовательность *ключевых предметных действий* внутри учебного материала без привязки к внутреннему плану действия. Например, алгоритм решения химической задачи «на избыток и недостаток» содержит последовательность учебных действий, касающихся содержания знаний: «прочитай условие задачи, определи, какие вещества даны, сделай краткую запись условия задачи, напиши уравнения реакции, определи, какое вещество находится в избытке и т.д.». При знакомстве с подобным алгоритмом от ученика и педагога обычно *скрыты внутренние процессы усвоения*: восприятие задачи, понимание имеющихся условий, механизмы осмысления задачи, внутренняя репрезентация ключевых знаний, процесс поиска оптимального решения, управление ходом собственных действий, формулировка результата. Таким образом, можно сказать, что «алгоритм» — понятие, раскрывающее нормативный характер *предметных процедурных знаний* со стороны методики и образовательной технологии, а познавательная стратегия раскрывает *индивидуальные взаимосвязи элементов опыта со стороны индивидуальной познавательной деятельности (учения)*.

В психологической литературе, в связи с рассмотрением учебной деятельности, часто используется термин «*прием*»

(«прием учебной работы» и «прием умственной деятельности» — Н.А. Менчинская, Е.Н. Кабанова-Меллер; «эвристический прием» — И.И. Ильясов).

Так, в частности, Е.Н. Кабанова-Меллер отмечает, что «Приемы учебной работы — это те способы, которыми она выполняется учащимися и которые могут быть объективно выражены в виде перечня действий, входящих в состав приема. Этот перечень действий носит характер указаний, рекомендаций, правил и т.д.» [23, стр. 8]. И далее она продолжает: «Если подойти к той же учебной деятельности с психологической точки зрения, то в ней можно выделить систему приемов умственной деятельности — приемы обобщения, абстракции, запоминания, воображения и т.д. В этом случае речь идет о тех способах, которыми осуществляется умственная деятельность и которые могут быть выражены в перечне действий. Последний обычно носит характер инструкций или правил, рекомендаций, указывающих, как осуществлять умственную деятельность, те или иные процессы при решении определенного круга задач. Так, например, прием обобщения от частного к общему может быть объективно выражен, как известно, в таком перечне действий: а) сопоставить заданные предметы; б) выделить в каждом из них общие для всех признаки и назвать их; в) объединить предметы по этим признакам» [там же, стр. 10 – 11].

По моему мнению, понятие «прием» в большей степени относится к нормативным процедурным знаниям (предметной или умственной деятельности). В отличие от познавательных стратегий, он не раскрывает *операторику использования всего имеющегося арсенала индивидуально значимых интеллектуальных актов* (чувственного познания, логического познания, аналитико-синтетических, управленческих). Также прием не раскрывает *взаимосвязей* индивидуального осуществления интеллектуальных актов. Так, например, в рассмотренном выше определении приема умственной деятельности «обобщение от частного к общему» детально не раскрываются операции чувственного познания, аналитико-синтетические операции, необходимые для реализации данного приема, последовательность их осуществления. Автор указывает наиболее важные познавательные дей-

ствия для реализации приема, которые могут служить лишь общим ориентиром его осуществления. Познавательная стратегия *обычно в своем составе содержит целый ряд приемов умственной деятельности и учебной работы*, более детально раскрывая, как именно они осуществляются в ходе реализации конкретной учебной задачи.

Также важно внести ясность в представление о том, в какой взаимосвязи с точки зрения организации индивидуального опыта находятся понятия *«операция – действие – познавательная стратегия – умение – навык»*. Первые два понятия «операция и действие» являются элементарными и конечными единицами с точки зрения внутренней и внешней структур индивидуального опыта; на их основе строится деятельность.

По этому поводу А.Н. Леонтьев в своей статье «Психологические вопросы сознательности учения» пишет: «Деятельность имеет определенное внутреннее строение. Одним из процессов, входящих в структуру деятельности человека, является действие. Действие — это целенаправленный процесс, побуждаемый не самой его целью, а мотивом той деятельности в целом, которую данное действие реализует. Например, я направляюсь в библиотеку. Это — действие; как и всякое действие оно направлено на определенную, конкретную непосредственную цель («прийти в библиотеку»). Но эта цель не сама по себе побуждает мое действие. Я иду в библиотеку в силу того, что я испытываю нужду в изучении литературы. Этот мотив и побуждает меня поставить перед собой данную цель и выполнить соответствующее действие. При других обстоятельствах тот же самый мотив мог бы вызвать совсем иное действие; например, я мог бы пойти не в библиотеку, а к своему товарищу, у которого имеется нужная мне литература. Как же выделяется непосредственная цель действия? Чтобы она выделилась для меня, мною обязательно должно сознаваться ее отношение к мотиву деятельности: чтобы изучить литературу, нужно пойти в библиотеку. Итак, то, что занимает в деятельности структурное место цели какого-нибудь частного действия, необходимо должно выступить для субъекта (отражаться им) в своем отношении к мотиву

его деятельности, а это и значит, что оно должно сознаваться» [36, с. 12].

А относительно операций, он заключает: «Условно мы обозначаем этим термином совершенно определенное содержание деятельности: операции — это те способы, какими осуществляется действие. Их особенность состоит в том, что они отвечают не мотиву и не цели действия, а тем условиям, в которых дана эта цель, т.е. задача (задача и есть цель, данная в определенных условиях). Как правило, операции, т.е. способы действия, вырабатываются общественно и иногда оформляются в материальных средствах и орудиях действия. Так, например, в счетах кристаллизованы, материально оформлены счетные операции, в пиле — операция распиливания, пиления и т.д. Поэтому большинство операций в деятельности человека является результатом обучения, овладения общественно-выработанными способами и средствами действия.

Не всякая, однако, операция является сознательной операцией. Сознательной операцией мы называем только такой способ действия, который сформировался путем превращения в него прежде сознательного целенаправленного действия. Но существуют операции, возникшие путем фактического «прилаживания» действия к предметным условиям или путем простейшего подражания. Операции последнего рода, как и те условия, которым они отвечают, и являются содержанием, не способным без специального усилия сознательно контролироваться (хотя, конечно, они воспринимаются в той форме, которая фактически необходима для того, чтобы данное действие могло осуществиться). Это содержание может превратиться в содержание, способное «оказываться сознанным», т.е. сознательно контролируемым только в том случае, если оно станет прежде предметом специального действия и будет сознано актуально. Тогда, вновь заняв структурное место условий действия (а если иметь в виду самый процесс, — то вновь превратившись из действия в операцию), данное содержание приобретает эту замечательную способность.

Говоря неврологическими терминами, операции этого рода являются результатом последующей передачи процесса, первоначально построенного на высшем «уровне», на нижележащие уровни, операции же второго рода сразу же строятся на этих нижележащих, «исполнительских» уровнях» [там же, 20].

Следует заметить, что в теории А.Н. Леонтьева, *в зависимости от осознанности и автоматизации, действия и операции могут переходить друг в друга.*

Мы считаем, что понятие «операция» можно рассматривать несколько в другой логике: «общее – единичное», считая операции просто мельчайшими структурными элементами действия, вне зависимости их отнесенности к сознательным или бессознательным процессам. В продолжение этих рассуждений можно было бы определить, что совокупность нескольких операций — это *действие*, нескольких действий — это *прием*, а нескольких приемов — это *способ*. Однако в педагогической психологии и теории деятельности нет четкой и верифицированной классификации различных актов (их значительно больше, чем имеющихся терминов), что создает сложности в исследовании и развитии индивидуального опыта школьников.

Остановимся подробнее на взаимосвязи *интеллектуальных операций и познавательных стратегий*, так как она имеет принципиальное значение для нашего исследования.

Как известно, Л.С. Выготский искал элементарное звено человеческой психики («клеточку»). В его модели «атомарной» структурой стало «понятие», а молекулярными — суждение и умозаключение. Из них в последующем образуется вся «вещественная ткань» мыслительных процессов. Мы же считаем такую аналогию правомочной относительно процессов, происходящих во внутреннем плане, которая больше иллюстрирует структуру смыслообразования.

Действительно, самостоятельными элементарными звеньями создания смысла являются различного рода понятия (житейские и научные), но они приобретают все свойства мышления только *в процессе размышления* (соотнесения с другими понятиями вокруг смыслообразующего ядра по всей системе понятий). Таким

образом, человек получает возможность перерабатывать бесчисленное множество пластов информации. Сам же *смысл возникает как комплекс отношений* внутри этой переработки.

Напомним, что понятие абстрагирует множество свойств предмета, выделяя в нем какое-либо одно, существенное. Именно на основе отношений свойств предметов и становится возможным суждение, а «фиксация» отношений приводит к формированию умозаключений. Но возникает резонный вопрос, а что с точки зрения функционирования смысла обеспечивает эти процессы: от формирования новых понятий через их использование к самостоятельным актам целостного мышления?

Известно, что формирование понятия и все последующие процессы обеспечиваются *интеллектуальными операциями*. Если применить метафору к рассмотрению данного рода процессов, то они являются *«атомарной» структурой, а познавательные стратегии — «молекулярной»*.

Набор интеллектуальных операций во многом одинаков во всех познавательных процессах. Но последовательность их взаимодействия (стратегии), уникальность комбинаций внутри каждого познавательного процесса отличается. Это означает, что микроструктура опыта состоит из одних и тех же «кирпичиков», но из них на макроуровне возводятся принципиально разные здания. Как известно, из одного и того же строительного материала можно построить совершенно не похожие друг на друга сооружения.

Комбинации «элементарных структур», повторяемость отдельных элементов может быть бесконечно большой. Такая генерация позволяет нам, обладая минимальным запасом операций создавать бесчисленное множество возможностей (благодаря стратегиям). Это приводит нас к гипотезе фрактальности опыта: комплекс динамической последовательности структур каждого уровня многократно повторяется на всех других. А сам опыт представляет собой «вложенную структуру» сложного рода соподчиненности и внутреннего взаимного соответствия.

Далее остановимся на рассмотрении таких понятий, как *«умения и навыки»*. В нашей модели мы исходим из того, что

«умение» является «надводной частью айсберга» человеческой деятельности. Сумеет ли человек что-либо сделать или нет, как раз и зависит от того, насколько он может из имеющихся средств (операций и действий) построить («прикинуть») свою деятельность (стратегию), которая приведет к успешному результату. Чаще всего в самостоятельной деятельности это происходит методом «проб и ошибок». Для того чтобы человек с первого раза правильно реализовал деятельность, направленную на решение задачи, необходимо, чтобы в его арсенале присутствовали все требующиеся для этого действия и операции (были развиты в предыдущем опыте), и он смог бы выстроить их в необходимой последовательности («ухватить» взаимосвязи).

Если подбор всех компонентов и связей (познавательной стратегии) оказывается успешным, то по мере их апробации уточняются («шлифуются») ее элементы: вырабатывается достаточное разнообразие, полнота и последовательность исполнения, правильность и т.д. — таким образом, достигается определенное качество. После многократного повторения достигается быстрота применения формируемой компетенции, стратегия «сворачивается», превращается в навык реализации конкретного умения («подводная часть айсберга»). Таким образом, «навыки» — это свернутые, сокращенные, автоматизированные микростратегии. Навык не раскрывает структуру деятельности, а лишь указывает на автоматизацию умения, достижения результата в конкретном виде деятельности. Познавательная стратегия *помогает раскрыть, какие именно операции и действия были трансформированы* (опущены или перестроились, изменили свою функцию) при переходе от умения к навыку.

Рассмотрим соотношение «*индивидуального стиля*» (стиль деятельности, когнитивный стиль, эпистемологический стиль и т.д.) и «*познавательных стратегий*». Оно осуществляется через структуру операций. В частности, в упрощенном смысле *предпочтения к операциям* умственной или практической деятельности будет задавать соответствующий тип индивидуального стиля. Например, предпочтения к интеллектуальным операциям, реализующимся в *познавательных процессах* (восприятие, пред-

ставление, мышление, фантазия) будут задавать *когнитивный стиль*. Так как когнитивный стиль может быть представлен через интеллектуальные операции, то его можно выявлять при анализе познавательной стратегии, что *во многом упрощает саму процедуру психологической диагностики*.

Изменение когнитивного стиля происходит в деятельности (динамически) через постепенные сдвиги в предпочтениях, которые осуществляются за счет изменения (расширения или сужения) познавательных стратегий. Таким образом, познавательные стратегии непосредственно влияют на формирование различных индивидуальных стилей.

Подведем итог рассмотренных сопоставлений. Термин «познавательные стратегии» призван *максимально полно, в динамике изменений* деятельности проследить индивидуальные операции *внутреннего и внешнего планов действия*, которые не удастся в полном объеме обеспечить описанием в рамках других структур индивидуального опыта. Разработанный нами подход к рассмотрению познавательных стратегий предполагает выделение *самостоятельно-целостных структурных единиц накопления познавательного опыта*. Их описание предлагается на языке, доступном для психолога, педагога и ученика (особенно ценно), что существенно для управления обучением, учением, развитием.

Индивидуальные познавательные стратегии раскрывают особенности **субъективного образа и операторику «живого» индивидуального познания, самодвижение познавательных актов** в мыслительном плане, взаимосвязь *внутреннего и внешнего планов действий*. Они показывают то, как думает и практически действует ученик в познании (учении).

В связи со всем вышесказанным возникает отдельная задача — рассмотреть соотношение базовых элементов индивидуального опыта с точки зрения возможности осуществления его продуктивного развития.

Анализ взаимосвязей различных подструктур индивидуального опыта помогает понять то, *каким образом можно осуществлять развитие способностей субъекта*. Из всего выше-

сказанного очевидно, что их возможно *развивать при помощи следующего*:

- осознания и развития познавательных стратегий;
- развития индивидуального стиля (например, через тренинги по развитию определенных интеллектуальных операций);
- организации деятельности, направленной на повышение разнообразия действий (расширение арсенала) и развитие поведенческой гибкости;
- развития высших психических функций (например, через традиционно разработанные упражнения по развитию внимания, памяти, мышления и т.д.).

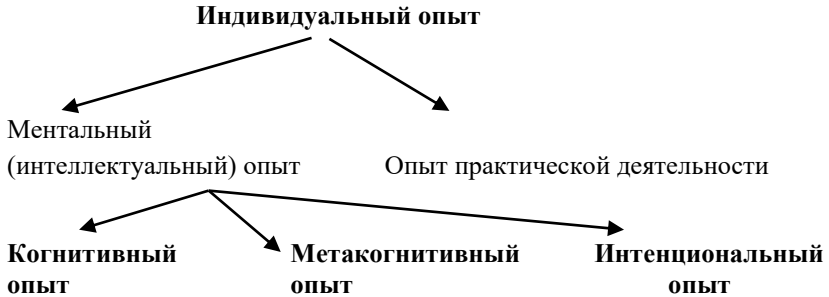
По отношению к личностному опыту ребенка первый способ касается внутренних воздействий, так как изначально предполагает выявление специфической последовательности мыслительных операций и внешних действий по направлению к осознанному или неосознанному результату деятельности (что более подробно рассматривается ниже), а второй, третий и четвертый — касается внешних воздействий. В этом смысле первый способ является внутрисубъектным и более продуктивным.

Представим *общие основания структуры* индивидуального опыта, чтобы обеспечить системный взгляд.

С нашей точки зрения, *структуру индивидуального опыта субъекта* можно представить как взаимосвязь нескольких компонентов, что обобщенно отражает следующая *схема (см. схему № 1)*.

Схема №1

Базовые компоненты индивидуального опыта



Выделение указанных компонентов опыта согласуются с работами В.Д. Шадрикова и М.А. Холодной [77, 70, 71]. При этом мы согласны с содержательным описанием данных компонентов опыта с М.А. Холодной. Она определяет их следующим образом:

- **Когнитивный опыт** — это ментальные структуры, которые обеспечивают хранение, упорядочивание и трансформацию наличной и поступающей информации, способствуя тем самым воспроизведению в психике познающего субъекта устойчивых, закономерных аспектов его окружения.
- **Метакогнитивный опыт** — это ментальные структуры, позволяющие осуществлять произвольную и непроизвольную регуляцию процесса переработки информации, а также сознательно управлять работой собственного интеллекта.
- **Интенциональный опыт** (эмоционально-оценочный) — это ментальные структуры, которые лежат в основе индивидуальных интеллектуальных склонностей. Они предопределяют субъективные критерии выбора конкретной предметной области, направления поиска реше-

ния, источников информации, средств ее представления и т.д.

Такое представление структуры индивидуального опыта определяет необходимость выделения с точки зрения конструирования *содержания образования* следующие **типы знаний**: *декларативные, процедурные, ценностные*.

Данная структура полностью соотносится с образовательными компонентами, рассмотренными в первой главе нашей работы.

Как мы уже писали, принято выделять **два типа знаний**: знания о предметах (явлениях) — декларативные знания и знания о действиях с предметами (явлениями) — процедурные знания [4, 20]. Первый представлен в виде содержательного образовательного минимума, который обычно показан в виде **системы понятий** (правил, законов, закономерностей), изучаемых в каждой области школьного образования. А второй разработан крайне слабо и представлен в рамках методики преподавания этих знаний — традиционно выражался в виде различного рода **рекомендаций и предписаний** для учителя и ученика.

Сравнительно недавно стали вводить в обучение (А.Н. Леонтьев, М. Полани, Р. Стренберг) **третий тип знаний** — ценностные знания, которые показывают личностное отношение к определенным фактам, явлениям, умозаключениям, действиям. По образному выражению М.А. Холодной и Э.Г. Гельфман, они создают эффект «личного присутствия» ученика и учителя в процессе освоения основ наук.

Среди рассмотренных трех типов знаний **передача процедурных знаний** является наиболее сложной и важной задачей, так как представляет собой *процессуальную сторону приобретения других имеющихся типов знаний*.

Рассмотренные нами структуры индивидуального опыта в соотношении с познавательными стратегиями позволяют представить собственную **модель структуры ментального опыта**. В связи с тем, что наше исследование осуществляется в рамках

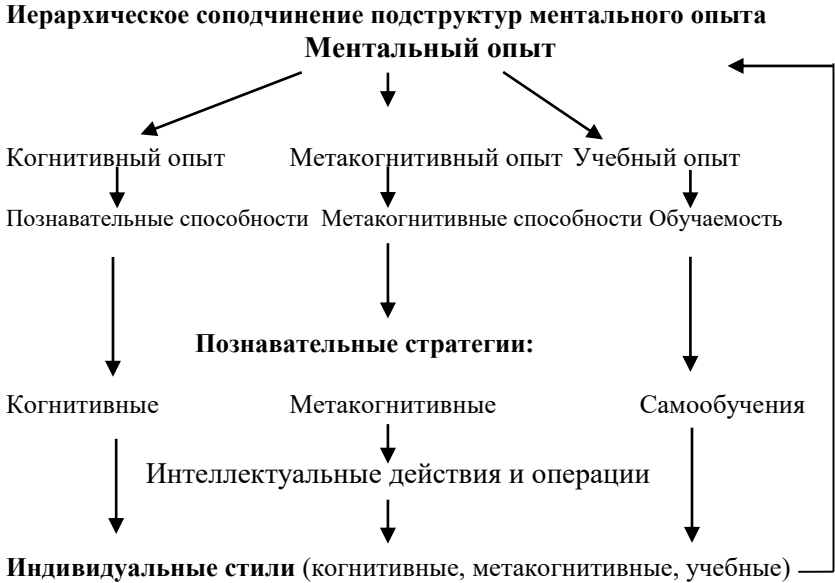
школьного образования, мы также предлагаем отдельно выделить еще один компонент, который крайне важен для образовательной практики, — учебный опыт.

Учебный опыт — это совокупность ментальных структур, необходимая для осуществления целенаправленного учения.

Учебная деятельность, как и многие другие виды деятельности, имеет свою специфику, преломляясь в рамках школьного образования через структуру общеучебных действий, являющихся надпредметными структурами. Таким образом, когнитивный и метакогнитивный компоненты ментального опыта могут функционировать самостоятельно, так как они построены на основе сенсорных, аналитико-синтетических и логических операций (формируя управленческо-исполнительную часть), а интенциональный опыт преломляется через структуру надпредметных и предметных действий, создавая внутреннюю ориентировочную часть.

На основе всего вышесказанного покажем *место индивидуальных познавательных стратегий* в структуре ментального опыта, подводя итог всем нашим рассуждениям об их соотношении с другими подструктурами опыта.

Структуру ментального опыта и *место в ней познавательных стратегий* отражает приведенная ниже *схема (см. схему №2)*.



Для более точного раскрытия механизмов познания и учения мы считаем, что может быть полезным выделение подвидов познавательных стратегий. Продолжая логику рассмотрения подструктур индивидуального опыта, дадим определения каждого из них.

Когнитивные стратегии — целостные динамические структуры ментального опыта, определяющие индивидуальную взаимосвязь действий и операций *имеющихся мнемической и познавательных функций* (память, восприятие, представление, мышление, фантазия), направленных на реализацию конкретной цели познания.

В рамках образовательного процесса сюда можно отнести следующие стратегии: запоминания словарных или иностранных слов, восприятие изобразительной формы, формирования понятия, выдвижения гипотезы, построения замысла доказательства и т.д. Все они формируются на основе комбинации ин-

теллектуальных операций познавательных функций (внимания, восприятия, представления, мышления, памяти, фантазии).

Метакогнитивные стратегии — целостные динамические структуры ментального опыта, обеспечивающие общее *управление индивидуальными ментальными процессами* на микро- и макроуровнях функционирования субъекта, *которые определяют взаимосвязь этапов целеполагания, мотивации, планирования, подбора средств деятельности, принятия решения, обратной связи и коррекции, фиксации результатов деятельности.*

В рамках образовательного процесса сюда можно отнести индивидуальные стратегии поиска или принятия учебных целей, стратегию создания мотивации в учении, стратегию планирования этапов решения задачи, стратегию рефлексии собственных действий, стратегию осуществления коррекции получаемых промежуточных результатов, стратегию формализации итогового результата и его окончательную проверку и т.д.

Стратегии самообучения (самоучения) — целостные динамические структуры ментального опыта, определяющие индивидуальную взаимосвязь познавательных действий и операций, обеспечивающие достижение результата *в самостоятельной учебной деятельности.*

В рамках образовательного процесса сюда можно отнести общеучебные макростратегии, которые в большей степени способствуют развитию обучаемости в различных областях знания: самостоятельное уяснение теоретических знаний (правил, теорем, формул и т.д.), чтение учебного текста, реферирование, подготовка устного ответа, выполнение упражнений на воспроизводство, самостоятельное решение задач, подготовка к контрольной работе, написание творческой работы, разработка проекта и т.д.

Место познавательных стратегий можно также раскрыть с учетом деятельностного подхода к организации психических явлений. Подойдем к рассмотрению этого вопроса от общего к частному, кратко обозначая свои позиции относительно познания и связанных с ним видов деятельности.

Так, в психике можно выделить одну из подструктур — *познание*, представляющее собой в общем смысле получение любых знаний. Наряду с другими процессами психики (памятью, мотивацией, волей, ценностями, эмоциями) оно выполняет функцию регуляции познания и преобразования мира и самой психики. Как известно, все психические процессы участвуют в регуляции любых видов деятельности — практической и изобретательской (преобразовательных), а также научной, учебной и художественной (познавательных) деятельностей. К *преобразовательным* относятся физическая, инженерная, педагогическая, врачебная, управленческая, юридическая и многие другие, отличающиеся объектами преобразования.

К *познавательным* относятся, соответственно, научное, учебное и художественное познание, отличающиеся не объектами (ими в каждом виде познания являются любые объекты реальности), а особенностями познания по условиям и механизмам его реализации. При этом *обучение* есть преобразовательная, практическая, изобретательская деятельность педагогов, «работающих» с психикой учащихся и помогающих им непосредственно или опосредованно (например, через учебники), приобретать новые для них знания о разных явлениях в мире и психике и о взаимодействии с этими явлениями (умения), а так же новые качества личности. А *учение* — познавательная деятельность учеников с непосредственной и/или опосредованной помощью педагогов. За познанием в учении следует запоминание, что не является познанием (если под ним понимать получение нового знания). С помощью памяти ничего не познается, а только закрепляется в опыте. Поэтому она является общепсихической функцией. Человек помнит не только образы и мысли, но и разные мотивы, эмоции и др., что является очевидным эмпирическим фактом. Работа с образами и мыслями, воспроизводимыми по памяти, и порождение новых знаний (т.е. образов и мыслей) есть разновидность познания, а не память. Учение и обучение, как и все другие виды деятельности, регулируются всей психикой и, соответственно, познанием как ее компонентом.

Различение преобразовательной и познавательной деятельностей не отменяет их взаимосвязей. Познание приводит к преобразованию познающих, а преобразование является одним из условий познания.

Рассмотрим кратко некоторые существенные *обобщенные основания выделения видов познания*.

Прежде всего, познание может быть направлено на получение знаний о явлениях мира и психики, не относящихся к познанию, а также о самом познании. Познание мира и «некогнитивной» психики называют по-разному: собственно познанием, внешним познанием, познанием мира, объективным познанием, когницией и др. Познание познания называют рефлексией, метапознанием, внутренним познанием, субъективным познанием, метакогницией.

Следует выделить еще одно важное основание. Знания о мире и о познании можно приобретать самостоятельно и с помощью других людей (обучения). Первую разновидность познания называют *научным открытием или изобретением*, вторую — *учением* (точнее, частью учения). Первое дает знания новые для всех людей, второе — новое знание для человека, индивидуально. *Помощь в учении* может быть *большая* (информационное обучение), *средняя и маленькая* (проблемное обучение разных видов). При малой помощи учение часто считают полностью самостоятельным познанием, что нам представляется ошибочным. Полностью самостоятельное «переоткрытие» человеком отдельных научных и других знаний (давно известных) возможно, но если это происходит в учении и к этому стремятся в обучении, то оно *представляет собой нарушение нормы этих деятельностей*. Оно не эффективно, а в требуемом объеме для усвоения культурной нормы невозможно.

Иногда такое полностью самостоятельное построение нового для учащегося знания может иметь место и быть полезным в собственных попытках учащихся разобраться в чем-либо. Оно также может возникать в плохо организованном проблемном обучении, вместо нормального (т.е. при учении с малой помощью), применяемого не столько для помощи в усвоении новых знаний в полном

программном объеме, сколько *для развития познавательных способностей* и других качеств психики учащихся. В этом смысле, когда, например, школьника учат писать сочинение, педагоги в основном *занимаются развитием творческих способностей* по написанию различного рода (жанров и стилей) произведений, а собственно литературные знания становятся не основной целью.

Необходимо также отметить неоднозначность термина «самостоятельное» применительно к познанию и учению. Выше оно означало познание без какой-либо помощи, что имеет место в науке. Когда говорят о самостоятельном учении, то могут иметь в виду познание без непосредственной помощи учителя на занятиях, а при опосредованной помощи через учебные пособия и другие средства обучения при отсутствии живого взаимодействия с обучающим. Такое познание самостоятельно в другом смысле этого слова, а в первом смысле оно не самостоятельное и является разновидностью учения. Для этой разновидности учения особенно важна не только способность к учению, т.е. способность к выполнению актов познания при наличии помощи, но и *способность к самообучению*, т.е. к организации использования условий и средств, помогающих познанию. Для этого, в свою очередь, требуются *рефлексивные знания о познании* и помощь в их формировании — обучение метапознанию.

Полностью самостоятельное познание мира и самого познания осуществляется путем творческого поиска в науке и изобретении на основе главным образом мало изученных интуитивных актов в сочетании с логическими и образными операциями, а в искусстве — также интуиции в сочетании с образными операциями. Познание с оказанием помощи в обучении (т.е. учение) осуществляется на основе прежде всего *актов понимания сообщающей помощи* (текстов, содержащих знания), *примеров, образов, логических операций при незначительном использовании творческой интуиции*, в отличие от познания в науке, изобретениях и искусстве, где интуиция и творчество доминируют.

Важно отметить, что также познание может быть разной сложности. *Акты познания делятся на простые и составные. Простые акты* — это акты, далее не разложимые на составляющие (например, восприятие цвета, точки, света, звука и т.п.), составные акты

включают более одного простого акта. *Составные акты* могут включать акты только собственно познания или только метапознания или и те, и другие вместе. Простые акты можно назвать операциями. Составные акты познания, включающие только операции познания мира или только операции метапознания, называют действиями или стратегиями (часто как синонимы). Эти акты, состоящие операций собственно познания вместе с операциями метакогниций, часто называют *деятельностями* или *тоже стратегиями*.

Стратегии могут включать несколько операций только собственно познания (самостоятельного или учебного) или только метапознания (тоже самостоятельного или учебного), но также быть и сочетанием разного количества операций познания и метапознания и даже включать в себя операции непознавательного процесса памяти (запоминания, воспроизведения). *Этим последним является учение в своем полном составе, как познание и память с их операциями и стратегиями.*

Таким образом, получается следующая **классификация видов познания на самом общем уровне анализа**:

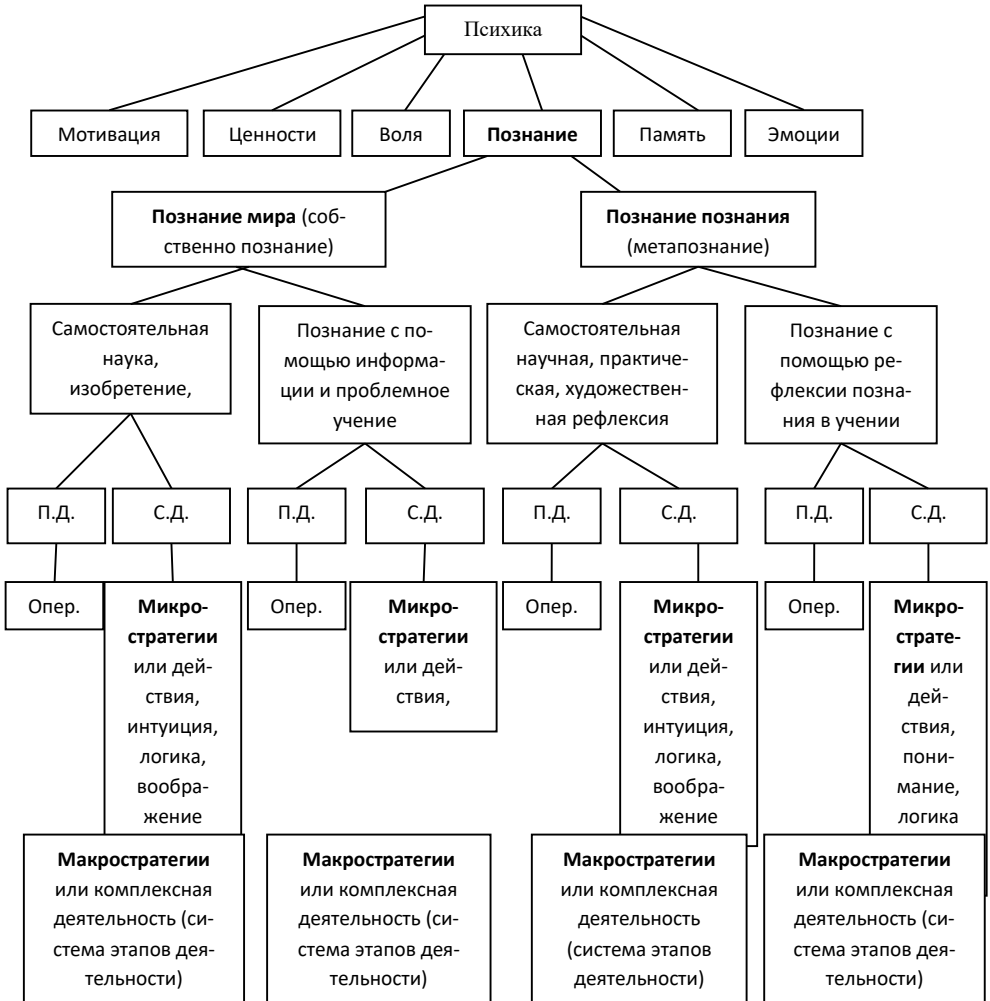
- *По объектам познания*: собственно познание как познание мира и метапознание как познание познания.

- *По самостоятельности – несамостоятельности* собственно познания и метапознания: *самостоятельное собственно познание* (научное, изобретательско-практическое и художественное творчество) и *несамостоятельное познание* — познание как учение (его познавательная часть) с помощью обучающихся. Самостоятельное метапознание это творческая рефлексия без оказания помощи, а несамостоятельное метапознание — рефлексия с помощью обучающихся.

- *По сложности познавательных актов*: операции и стратегии, действия и деятельности.

Таким образом, если рассматривать познавательные стратегии, раскрывая взаимосвязи психики, общепсихических процессов, познания, деятельностных структур, можно предложить еще одну структуру (см. схему №3).

Соподчинение общепсихических процессов, познания и деятельностных структур в психике



(Где «П.Д.» — простые действия, «С.Д.» — составные действия, «Опер.» — операции).

Данная схема разработана на основе работ И.И. Ильёсова [96, 97].

Возвращаясь к сущности понятия «познавательная стратегия», для большей ясности наших исходных позиций дадим два определения: общее и структурное.

Познавательной стратегией мы называем индивидуальную взаимосвязь мыслительных операций и действий, направленных на реализацию результата в познавательной (учебной) деятельности.

Под познавательной стратегией мы также понимаем комплексную динамическую организацию познавательных процессов, которая относительно познавательной деятельности раскрывает взаимосвязи следующих компонентов: репрезентация цели и критерии ее достижения, операции по достижению результата, коррекция процесса деятельности, фиксация получаемого результата.

Таким образом, познавательная стратегия является **реализацией динамических взаимосвязей** в познавательной деятельности между следующими составляющими: представление цели, мотивация, критерии достижения цели, основные операции и действия, направленные на реализацию цели; согласованность операций и действий, контроль за исполнением операций и получение промежуточного результата, коррекция стадии операции или представления цели, критерии прекращения процесса деятельности, фиксация результата деятельности.

Познавательные стратегии выступают самостоятельными единицами накопления познавательного опыта, их также можно считать операциональными механизмами способностей.

В нашем понимании, конкретная взаимосвязь (часто набор и последовательность действий и операций) определяет познавательную стратегию, а *комплекс стратегий, в свою очередь, — конкретную способность*. Например, способность к иностран-

ным языкам может быть определена через следующий комплекс стратегий: стратегия запоминания иностранных слов, стратегия перевода мыслительных форм в иностранные грамматические конструкции, стратегия активного слушания, стратегия фонетического подражания иноязычному произношению, стратегия построения быстрой иностранной речи и т.п.

При этом **микростратегии** затрагивают мыслительные операции внутреннего плана действий, а **макростратегии** в большей степени касаются взаимосвязи действий внутреннего и внешнего планов.

Универсальные стратегии являются обобщением наиболее успешных микро- и макростратегий различных субъектов, может выступать в качестве условно нормативной стратегии.

В качестве примера приведем микростратегию написания словарных слов одного из учеников 9-го класса.

Стратегия написания словарных слов:

- **Услышал** слово, написание которого необходимо проверить.
- **Проговорил** несколько раз слово «**про себя**».
- **Спросил** себя, могут ли быть **другие варианты?**
- **Проговорил** несколько вариантов слов.
- Один из вариантов **звучал красивее**.
- **Записал** понравившийся вариант.

Как видно из записи стратегии, ученик специфически задействует общепсихические и познавательные процессы: внимание, память, восприятие, представление, мышление, организуя свою деятельность.

Нами было исследовано 150 старшеклассников и выделено 46 различных стратегий написания словарных слов в соотношении с академической успеваемостью школьников. В результате исследований была обобщена универсальная стратегия, характерная многим ученикам, успевающим на «отлично». Ниже приведена запись универсальной стратегии.

Универсальная стратегия написания словарных слов:

- **Услышал слово**, написание которого необходимо проверить.
- Зрительно **вспомнил образ** слова.
- Мысленно выделил **фрагмент слова**, требующий орфографической зоркости.
- **Зрительно** создал возможные **варианты написания**.
- **Сравнил** образы слов между собой.
- Понял, что только один вариант сильно отличался от других и вызывал **чувство** знакомости.
- **Записал** полученный вариант.

В отличие от рассмотренной ранее, универсальная стратегия относится в большей степени к визуальному способу организации познавательных процессов, индуктивна с предпочтениями в операциях сравнения «на различия», что может быть существенным для организации обучения на микротехнологическом уровне.

Примером макростратегии может быть стратегия решения химической задачи одного из учеников 10-го класса.

Стратегия решения химической задачи:

- **Прочитал** текст задачи несколько раз, пытаюсь **представить реальную ситуацию**.
- Определил, какие вещества исходные, а какие — получаемые.
- **Представил запись** возможного уравнения реакции, выделяя зрительно знак « \rightleftharpoons », левую и правую стороны уравнения.
- Сразу **вспомнилось** уравнение реакции, написанное в учебнике.
- **Проанализировал**, какие данные имеются в задаче.
- **Спросил себя**, достаточно ли данных?
- На черновике **написал** уравнение реакции, сверив вещества с имеющимися в тексте.
- Уравнял коэффициенты.
- **Подписал** сверху над уравнением реакции данные задачи.
- **Проверил**, все ли данные находятся в **одинаковых** единицах измерения.
- Мысленно **увидел** возможную пропорцию.
- **Записал** пропорцию.
- **Представил** «крестик» со знаком вопроса в левом углу пропорции.
- Сделал вычисления по пропорции на калькуляторе.
- **Сравнил** ответ с указанным в задачнике.
- Оформил краткую запись условия и решения задачи, как учили: дано, данные задачи, уравнение реакции, ход решения.
- **Записал** ответ.
- **Проверил**, что ответ соответствует единицам измерения, которые требуются в задаче.

1.2. Познавательные стратегии, типы учения и обучаемость

Понимание сущности познавательных стратегий может быть связано также с рассмотрением типов учения. Анализируя типы учения (обучения), предложенные П.Я. Гальпериным, мы пришли к выводу о том, что они могут быть существенно развиты, если их рассматривать с точки зрения познавательных стратегий. Понимание того, как познавательные стратегии влияют на содержание каждого типа учения, позволяет осознать их роль в развитии индивидуального опыта.

При разработке П.Я. Гальпериным [15, с. 148-220] основ ориентировочной деятельности, он больше исходил из рассмотрения *внешних условий обучения*, поэтому ключевой в его теории стала полнота условий и соответствующая ей ориентировка.

Нас же больше интересует *внутреннее содержание познавательной деятельности* в учении. Следуя традиции, мы также разделили учение на **три типа**.

Прежде чем рассмотреть каждый из них, следует отметить, что до формирования сознательного плана деятельности, как известно, ребенок учится, преимущественно следуя за взрослыми, подражательно-имитационным способом (бессознательный вид учения). По мере того как сознание начинает выступать в качестве самостоятельного явления психики, человек начинает все больше и больше использовать различные типы анализа и рефлексии (сознательный вид учения). В последующих этапах жизни человека могут использоваться оба вида учения: сознательный и бессознательный, тесно переплетаясь друг с другом. При этом, конечно, роль сознательного учения в становлении личности трудно переоценить, так как оно позволяет управлять своим развитием, в отличие от безотчетного учения. Кроме того, все общественные образовательные институты основаны на эксплицитном способе получения знаний.

Охарактеризуем каждый из типов сознательного учения.

I тип учения. Предполагает действия с заданными условиями по принципу «проб и ошибок». Внутри опыта, часто безотчетно, происходит прикидка возможных операций и действий в решении задач (иногда методом простого перебора). Этот тип учения является первичным в сознательной деятельности человека и полностью совпадает с моделью, рассматриваемой П.Я. Гальпериным. В этом типе учения корректировка происходит на основе простого анализа результатов деятельности: получилось – не получилось. Это — этап «прикидки» стратегии, формирование умения.

II тип учения. Предполагает анализ условий, выдвижение предположений (гипотез), планирование предметной деятельности, рефлексию ключевых предметных действий и результатов решения задачи, на их основе коррекция своих действий. В случае нахождения эффективных операций и действий, они повторяются многократно в различных условиях и, таким образом, автоматизируются. Происходит выработка навыков на основе автоматизации стратегии.

III тип учения. Предполагает анализ собственных инструментов мыслительной и внешней деятельности. На первый план выступает не только задача и условия ее выполнения (предметные действия), но и структура способов умственной и практической деятельности (анализируются количество, качество, последовательность различных интеллектуальных актов, моделируются различные варианты их использования, оптимизируются их качественный и количественный состав, структура). Этот тип учения предполагает развитие механизмов метарефлексии того, как устроены способы умственной и практической деятельности, в том числе и сама рефлексия. В ходе данного типа учения совершенствуются имеющиеся познавательные стратегии, расширяется их арсенал, создается общая стратегия развития всех последующих стратегий (метастратегия).

Можно говорить также, что каждый тип учения (обучения) порождает и соответствующий ему тип развития психических

явлений и новообразований (что соответствует концепции Л.С. Выготского).

Таким образом, первый тип развития предполагает поведенческую активность для достижения гибкости в реализации целей, формирование достаточного разнообразия моделей деятельности. Второй тип предполагает отбор наиболее эффективных моделей, их «шлифовку» и автоматизацию, и, таким образом, происходит оптимизация моделей деятельности (стратегии). А третий тип развития предполагает развитие инструментов проектирования (моделирования) деятельности (качественное развитие рефлексии стратегии и на их основе развитие метастратегий).

Говоря о типах учения, важно отметить также и то, как познавательные стратегии связаны с обучаемостью.

В целом, можно выделить два **компонента** и два **фактора обучаемости**:

- **мотивационный** (познавательные мотивы и мотивы, косвенно способствующие учению);
- **когнитивно-мнемический** (развитость познавательных способностей: восприятия, представления, мышления, фантазии и памяти¹¹);
- **организационный** (развитость рефлексии на условия обучения, готовность к решению задач определенного уровня сложности, учебные действия и интеллектуальные операции, а также достигнутый уровень саморегуляции, особенно развитость управленческих умений в учении);
- **волевой** (трудолюбие и работоспособность).

¹¹ Мы согласны с И.И. Ильясовым в том, что память является общепсихическим процессом, психологи ее ошибочно относят к познавательным, она функционирует во всех сферах психики (не только когнитивной).

Ядром обучаемости являются когнитивный и организационный компоненты, а факторами их успешной реализации — мотивационный и волевой.

В краткой форме компонентно-факторная модель выглядит следующим образом (см. схему № 4):

Схема №4

**Обучаемость = мотивация + развитость познавательных способностей +
рефлексия и саморегуляция + трудолюбие и работоспособность**

В случае недостаточной сформированности какого-либо фактора или компонента, полноценного развития обучаемости не происходит.

В образовательном процессе распространены ситуации, когда у школьника развита мотивация, но не проявляется трудолюбие (или наоборот); развиты познавательные способности, но не развита мотивация (или обратное положение дел); развита работоспособность, но не очень развиты познавательные способности (или наоборот) и т.д. Количество возможных комбинаций на основе вышеперечисленных компонентов очевидно. Умение их заметить в каждом конкретном случае (у отдельно взятого ученика) представляет собой *важнейшую диагностическую компетенцию учителя*, которая легко может быть реализована в ходе наблюдения за учебной деятельностью ученика (но, конечно, необходимо хорошо знать, куда и как смотреть). Педагогу очень важно научиться *квалифицировать учебные сложности* и достижения ученика *на языке компонентов обучаемости и их подструктур*. К сожалению, даже такие простые процедуры, как анализ различных черновиков (сочинений, самостоятельных и контрольных работ школьников), забыты, так как современный образовательный процесс ориентирован полностью на *безоши-*

бочное обучение, что противоречит психологической природе учения (особенно его продуктивного, эвристического компонента).

Для психолога данная схема может быть общим направлением в последующем осуществлении более точного подбора комплекса «тонких» диагностических процедур (различных видов анкетирования и тестирования). А в совместной деятельности психологи и педагоги могут реализовать лонгитюдные (длительные, многолетние) наблюдения и формирующие эксперименты, позволяющие обеспечить глубокое психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса. Оно не реализуется в должной мере не столько из-за формальных, внешних причин (нет времени, нехватка кадров, низкая оплата труда учителя и т.д.), сколько из-за *недостаточной психолого-педагогической подготовки* учителей и школьных психологов, а также их *слабой координации*, отсутствия по-настоящему совместной работы (они все же работают слишком автономно друг от друга).

Для дальнейшего углубления сущности понимания обучаемости, по-нашему мнению, необходимо учитывать различие *репродуктивного и продуктивного типов обучения* (учения). Действительно, для того чтобы успешно учиться в традиционной классно-урочной системе (знаниевая образовательная модель), школьнику нужны средства учебной деятельности одного типа, а для проблемного обучения — совсем иного. Даже при поверхностном взгляде на эти виды обучения совершенно очевидно, что в знаниевой модели от ученика требуются умения понимать письменные и устные сообщения, запоминать и воспроизводить полученные знания в готовом виде, следовать инструкции, образцу и т.д. А в проблемном — умения отвлекаться от привычного опыта (стереотипов), порождать, проверять и доказывать гипотезы, самостоятельно выводить знания из уже имеющихся, порождать новые способы действий и т.д. В связи с этим совершенно логично допустить, что для успешного учения в различных образовательных моделях требуются *разные виды обучаемости*.

Таким образом, предлагаем также различать еще два вида обучаемости: к первой относится *обучаемость при значительной помощи взрослого* (учителя) или средств обучения (учебник, самоучитель, компьютерная обучающая программа и т.д.), которая требуется для учения в знаниевой (информационной) образовательной модели, а ко второй — *самообучаемость*, которая необходима для реализации учения в проблемном образовании. Первый тип обучаемости репродуктивно-продуктивный, а второй в большей степени продуктивный.

Психологи и педагоги, используя разнообразный инструментарий, в зависимости от реализующегося вида образования, должны не только различать эти виды обучаемости, но и уметь их диагностировать. А для развития ученика важно формирование обоих видов обучаемости.

Кроме того, становление различных видов обучаемости может происходить как следствие реализуемого образовательного процесса или как отдельная цель в ходе его осуществления, произвольное формирование. При этом следует различать еще два вида целенаправленности: формирование обучаемости может быть осознанным только для учителя (скрытым от ученика), а может быть осознанным и для ученика, и для учителя. Во втором случае речь идет о специфическом построении образовательного процесса, где развивается *особая самостоятельность* школьника: он является *субъектом* (управляющим, хозяином, автором) и учения, и собственного развития (осознанно влияя на собственное познавательное развитие, умение учиться).

В настоящий момент обучение учению больше декларируется, чем осуществляется в практике работы массовой школы. Учителя чаще всего не различают предметную деятельность и собственно учение, не различают формирование знаний, умений, навыков и познавательных способностей, обучаемости. Отсутствие таких различений, незнание структуры обучаемости приводят к тому, что рекомендации педагогов в области развития умений учиться сводятся к туманным, почти невыполнимым пожеланиям в адрес учеников и их родителей: улучшайте па-

мять, решайте больше задач, будьте внимательными, развивайте усидчивость, старайтесь и т.д.

В контексте формирования и развития познавательных стратегий следует отметить, что каждый из предлагаемых нами *видов обучаемости связан с различным комплексом стратегий*, что отражает представленная ниже таблица (см. таблицу 1).

Таблица №1

Взаимосвязь различных видов обучаемости и познавательных стратегий

| Обучаемость при помощи учителя (репродуктивно-продуктивная) | Самобуучаемость (продуктивная) |
|--|--|
| Стратегия понимания устного сообщения. | Стратегия порождения гипотез. |
| Стратегия понимания письменного сообщения. | Стратегия самостоятельной проверки гипотез. |
| Стратегия трансформации устных сообщений (пересказ своими словами, резюмирование). | Стратегия доказательства правильности гипотезы. |
| Стратегия трансформации письменных сообщений (резюмирование, реферирование). | Стратегия решения творческой (нетиповой) задачи. |
| Стратегия выполнения упражнений на воспроизводство. | Стратегия придумывания задачи. |
| Стратегия решения типовых задач. | Стратегия самостоятельной реализации проекта. |

| | |
|---|---|
| Стратегия вспоминания устной и письменной информации. | Стратегия самоподготовки устного ответа. |
| И т.д. | Стратегия выполнения домашнего задания. |
| | Стратегия подготовки к контрольной работе. |
| | Стратегия рационального запоминания информации. |
| | И т.д. |

Проектирование образовательного процесса, который изначально ориентирован на целенаправленное формирование и развитие *комплексной обучаемости* (введено автором) во всех ее видах: общей и специальной, продуктивно-репродуктивной и самообучаемости — представляет собой отдельную и довольно непростую задачу, которая в такой системной целостности пока еще не решалась в образовании.

Подведем краткий итог сказанному. Изложенное здесь понимание сущности и места познавательных стратегий в структуре индивидуального опыта может служить основой для построения классификаций и определения методов исследования и их развития.

1.3. Классификация и состав познавательных стратегий, методы их исследования и развития

Анализируя различные подструктуры ментального опыта и роль познавательной деятельности в развитии личности ребенка, мы пришли к выводу, что познавательные стратегии могут быть классифицированы по различным основаниям:

1. По уровню детализации задействованных элементов опыта:

- **Микростратегии** — раскрывают взаимосвязь внутренних мыслительных операций.
- **Макростратегии** — раскрывают значимые взаимосвязи мыслительных операций с внешними элементами деятельности.
- **Метастратегии** — раскрывают необходимую последовательность внешних и внутренних процедур для изменения уже развитых стратегий.
- **Мегастратегии** (метасоциальные стратегии) — раскрывают интерличностные стратегии обобщения человеческого опыта (сюда относятся накопленные в культуре целостные обобщения относительно воспитания, обучения и развития).
- *По компонентам опыта:*
- **Когнитивные** — связаны с проявлением познавательных функций.
- **Метакогнитивные** — связаны с управлением познавательной деятельностью.
- **Самообучения (самоучения)** — связаны с опытом самостоятельного овладения знаниями.
- *По областям человеческой деятельности:*
- **Общие** — касаются управления деятельностью в целом.
- **Специальные** — касаются конкретной области деятельности.
- *По специфичности элементов стратегии:*
- **Индивидуальные** — состоят из элементов, характерных только для конкретного субъекта.
- **Универсальные** — состоят из элементов, свойственных большинству субъектов (носят квазинормативный характер).
- **Нормативные** — представляют собой взаимосвязь операций и действий, которая может быть отнесена к культурной норме (являются лучшими или наиболее распространенными образцами, поэтому в качестве процедурных знаний должны подлежать усвоению).

- *По успешности деятельности:*
- **Эффективные** — приводят к наиболее полному, качественному результату с определенной легкостью его достижения за сравнительно короткие сроки.
- **Неэффективные** — не приводят к желаемому результату в деятельности на должном уровне качества.
- *По количеству субъектов деятельности:*
- **Индивидуальные** — касаются организации опыта одного человека.
- **Групповые** — касаются организации опыта нескольких людей.
- **Социальные** — касаются опыта организации общности людей, поколения, культуры и т.д.

Обратим внимание на то, что одна и та же стратегия в рамках указанной классификации может быть отнесена к различным видам стратегий.

Так, например, *стратегия проверки правильного написания словарных слов* одного из учеников может рассматриваться как **индивидуальная** (одного ученика) **когнитивная** (построена на основе взаимосвязей интеллектуальных операций памяти, мышления, фантазии), **специальная** (связана именно с предметной областью русского языка), **микростратегия** (почти все ее элементы разворачиваются во внутреннем плане действия). Ее также можно будет отнести к **эффективной или неэффективной**, в зависимости от получаемых результатов реализации (фактическая грамотность и связанная с ней академическая успеваемость).

А стратегию *смыслового чтения учебного текста*, обобщенную группой детей, например, можно отнести к **универсальной** (характерна для группы детей), **когнитивной** (построена на основе взаимосвязей интеллектуальных операций памяти, мышления, фантазии), **общеучебной** (используется практически во всех предметах различных областей школьного знания), **эффективной** (приводит к результатам высокого качества за сравнительно небольшой промежуток времени), **макростратегии** (опе-

рации и действия внутреннего и внешнего плана действий могут тесно переплетаться друг с другом).

В то время как *стратегию планирования учебного исследования одной из тем по химии* конкретного ученика можно отнести к **индивидуальной, метакогнитивной** (относится к управлению познавательной деятельности), **макροстратегии** (предполагает сочетание интеллектуальных и практических действий), **специальной** (предполагает использование взаимосвязи специфических химических знаний, а не только общее планирование деятельности).

Как известно, классификаций может быть великое множество; они по большей части зависят от цели, которую выдвигает исследователь. Имея даже строго логичную классификацию, не всегда бывает легко однозначно отнести конкретный единичный пример к тому или иному виду классификации. Как мы знаем из философии науки, единичное всегда богаче общего. Однако классификация важна для выделения существенных признаков изучаемого явления, постижения и раскрытия его сущности; чем шире рамки классификации, тем большее количество свойств изучаемого предмета удается обобщить.

С точки зрения реализации главной идеи нашей работы нам представляется наиболее важным изучение *общих (общеучебных) и базовых специальных познавательных стратегий* в ключевых областях школьного образования на микро- и макроуровнях организации индивидуального опыта. Они наиболее значимы для осуществления индивидуализации развития субъектности в образовательном процессе и для достижения образовательных результатов (обучаемость и обученность). Общеучебные познавательные стратегии обеспечивают *развитость подструктур учения* во всех его компонентах, таким образом развивая способность учиться в различных областях знаний, а базовые специальные познавательные стратегии обеспечивают приращение *способности овладения конкретной области знаний* (русского языка, математики, физики, химии и т.д.), формирование *культуры предметного мышления* (что значит воспринимать мир и думать, как лингвист, математик, физик, химик?).

Для осуществления оптимизации *обогащающего развития* ученика («ввысь», «вглубь» и «вширь») очень важно определить *преимственность формирования* общеучебных познавательных стратегий. Целенаправленное *развитие общеучебных познавательных стратегий*, с нашей точки зрения, наиболее эффективно *осуществлять в следующем порядке*: усвоение понятия, смысловое чтение текста, пересказ, выполнение упражнения на воспроизведение, решение задачи, усвоение теоретических знаний, выполнение домашнего задания, решение контрольной работы, выполнение учебных тестов и др. Логика такого формирования познавательных стратегий связана с усложнением комплексности элементов познавательной деятельности. Вопрос *преимственности развития специальных познавательных стратегий* должен стать предметом специальных междисциплинарных исследований на стыке методологии науки, психологии, педагогики, логики, предметных областей знаний, методики обучения и т.д.

Классификация специальных познавательных стратегий может быть весьма обширной, по каждой области знаний. Ее четкое построение, с нашей точки зрения, должно осуществляться в тесном сотрудничестве психологов, учителей и методистов. В нашем представлении, развитие специальных познавательных стратегий необходимо строить в логике процессов познания, при этом выделяя среди них базовые познавательные стратегии, которые тесно соотносятся с философией данной науки и ее эпистемологическими особенностями.

Приведем примеры специальных познавательных стратегий на внутрипредметном уровне в нескольких областях школьных знаний: русский язык и химия.

Русский язык.

1. Стратегия запоминания словарных слов.
2. Стратегия морфемного анализа слова.
3. Стратегия распознавания орфограмм.
4. Стратегия запоминания и применения орфографических правил.

5. Стратегия запоминания и применения пунктуационных правил.
6. Стратегия разбора предложения по его членам.
7. Стратегия выявления речевой ситуации (что говорю, где и как).
8. Стратегия письменного изложения текста.
9. Стратегия создания собственного текста.
10. Комплексная стратегия коррекции собственной письменной работы.
11. Стратегия комплексного анализа текста. И т.д.

Химия.

1. Стратегия составления химических формул веществ.
2. Стратегия составления структурных формул веществ.
3. Стратегия составления химических уравнений.
4. Стратегия анализа химической структуры вещества и прогнозирования его химических свойств.
5. Стратегия составления формул гомологов и изомеров.
6. Стратегия составления цепочек химических превращений веществ.
7. Стратегия решения цепочек химических превращений веществ.
8. Стратегия прогнозирования химических свойств органических веществ по их названиям. И т.д.

Рассмотренные выше специальные познавательные стратегии должны быть соотнесены с нормативными предметными умениями и навыками, которые разработаны в рамках имеющихся образовательных стандартов. Их согласование может представлять собой также целый ряд отдельных исследований.

Необходимо отметить, что для разработки и *оптимизации* содержания образования очень важны *нормативные стратегии*, но они могут быть обобщены на основе общих и специальных индивидуальных стратегий с последующей тщательной проверкой в образовательной практике. К сожалению, нормативные стратегии крайне слабо представлены в современном содержа-

нии образования (на всех его уровнях: в стандартах, учебных пособиях и в самой практике). Поэтому изучение и развитие общеучебных и базовых специальных познавательных стратегий мы считаем центральным вопросом в решении проблем индивидуализации обучения и личностно ориентированного образования.

Анализ всех остальных приведенных в классификации познавательных стратегий² важен с общенаучной точки зрения для проектирования путей развития отдельных областей знания, в том числе педагогической психологии и современной дидактики. Их типология может восприниматься как общая эпистемологическая рамка и продукт наших обобщений относительно структур ментального опыта.

После всестороннего рассмотрения сущности познавательных стратегий, необходимо остановиться на возможных **методах их исследования и развития** с учетом возрастных особенностей учащихся.

В психологии исследование и развитие познавательных стратегий является слабо разработанной областью по нескольким причинам. Во-первых, долгое время считалось, что механизмы познавательной деятельности настолько «свернуты» во внутреннем плане действия, что их «развертывание» является трудоемкой и почти непосильной задачей. Одним из первых отечественных ученых, который системно опроверг данный взгляд, как мы уже обсуждали ранее, был П.Я. Гальперин, чьи работы актуальны в этой области и по сей день. А в зарубежной традиции достаточно большой вклад в разработку этих вопросов внесли субъективисты-бихевиористы: К. Прибрам, Дж. Миллер, Юдж. Галантер [53, с. 25 – 44]. Во-вторых, многие психологи считали, что нет объективных методов исследования внутреннего плана действия в целом. Интроспекция (самонаблюдение) казалась им в этом смысле слишком субъективной и ненадежной. Как мы уже указывали, нам представляется подобная пози-

² Их подробное рассмотрение выходит за рамки нашего исследования. Их изучение, скорее всего, является междисциплинарным, требует привлечения большого круга специалистов.

ция не совсем верной, а при эмпирической верификации, использовании различных методов изучения и обобщении независимых характеристик самонаблюдение является вполне полноценным психологическим методом. В-третьих, отсутствие четких представлений о взаимосвязи психической и внешней деятельности, о самодвижении внутренней деятельности. Остается не ясным, каким образом мыслительные операции превращаются в мыслительную деятельность? Какова роль речевой деятельности в создании мысли? Какова взаимосвязь всех этих образований с операциями и действиями внешней деятельности? И, в-четвертых, нет четкого разработанного психолого-педагогического анализа учебной деятельности (особенно соотношения согласованности предметных действий с умственными), которым были бы вооружены психологи системы образования и учителя. По этому поводу А.Н. Леонтьев писал: «Школьное обучение как раз и замечательно тем, что оно по самому существу своему неизбежно требует от обучающегося ребенка способности внутренне, теоретически действовать в условиях познавательной по общему своему типу учебной деятельности. Как вообще можно воспитывать у других внутренние действия? Мы даже не умеем достаточно ясно их описывать, а одного лишь требования, даже постановки соответствующей задачи для этого мало» (выделено нами, – А.П.) [36, с. 32].

Таким образом, **возникает ряд довольно сложных задач:** рассмотреть состав учебной деятельности, определить функционально-процессуальную модель, которая соединяла бы внутренний и внешний планы деятельности, выделить основания для простого психолого-педагогического анализа деятельности и на данной основе предложить методы и процедуры исследования познавательных стратегий школьников в рамках образовательного процесса.

Остановимся кратко на реализации этих задач. Многие отечественные исследователи указывают на то, что большинство сложностей в обучении возникает из-за того, что учителя отдельно не обучают детей тому, *как управлять своей учебной деятельностью и умению учиться* [14, 71, 21, 23, 25, 33, 39, 66].

Практически этим вопросам все еще мало уделяется внимания в деятельности современного учителя.

Такое положение дел во многом связано с тем, что педагоги недооценивают возможности учеников в осознании собственного познавательного опыта и не владеют психолого-педагогическими основами управления их учебной деятельностью в должной мере. В целом дела обстоят так, что требования к овладению учебной деятельностью, объем и время, которые отводятся на ее формирование, остаются целиком на усмотрение учителя. При этом специальных программ подготовки педагогов по управлению развитием учебной деятельности школьников практически не существует. Именно по этим причинам многие учителя в редком случае демонстрируют и крайне слабо анализируют с детьми *ход собственно учебной деятельности*. А в отдельных областях знания это касается даже и формирования предметных умений и навыков, особенно там, где деятельность в большей степени реализована *во внутреннем плане действия*; и ее структуру трудно выделить. Например, словесники уже в пятом классе дают детям задание написать сочинение «Как я провел лето». Но предварительно в начальной школе и на уроках литературы самой деятельности, ходу ее осуществления никто специально не обучал учеников. Предполагается, что в старших классах, когда дети будут взрослее и их осознанность в обучении будет выше, учитель познакомит школьников со стандартными этапами написания сочинения.

Подобная ситуация складывается во многих областях знания, даже там, где в процессе деятельности несложно наблюдать систему внешних действий. В частности, в обучении детей изобразительному искусству часто можно встретить следующую ситуацию: детям в начальной школе просто дают задание нарисовать, например, осенний лист, без обучения той деятельности, которую следует реализовать. Педагог обходится лишь *общими устными инструкциями* в надежде на то, что они будут правильно восприняты, поняты и реализованы в практике. Но даже там, где опытный педагог отдельно *показывает образцы деятельности*, большинство приемов работы учителя в процессе обучения остаются *внешне заданными* (в большей степени сло-

весно) по отношению к *внутренней структуре опыта* ученика. Изучая правило, решая задачу, доказывая теорему, учитель, в лучшем случае, поступает следующим образом: показывает на собственном примере ход действий, *комментируя отдельные этапы* своей деятельности, которые, с его точки зрения, являются сложными для усвоения детей, забывая о том, что процесс познания и возникающие в его ходе трудности, индивидуальны.

В современной школе предполагается, что ученик должен внимательно наблюдать весь комплекс действий, понимать логику рассуждений учителя и схватывать учебный материал, переводя во внутренний план данные знания, делая их *индивидуальными формами* представления, мышления и памяти. Таким образом, учитель исходит из идеи, что *внешне заданный норматив* содержания образования в конечном итоге полностью и без потерь должен стать внутренней частью познавательного опыта ребенка. При этом проверка того, что в реальности усвоено, также реализуется внешним способом: контрольными и самостоятельными работами, диктантами, тестами, без выявления внутренней структуры опыта, которые обеспечивают познание.

Следует заметить, что внешние действия и комментарии учителя по ходу их реализации у педагогов существенно различаются в рамках одного и того же учебного материала. Если посетить урок по одной и той же теме у нескольких педагогов, то можно легко заметить, что расставленные акценты в комментариях учителя и записях на доске будут в значительной степени отличаться. В этом нет ничего удивительного, так как сами педагоги вполне логично поясняют такое различие следующим: каждый учитель имеет собственный опыт, не похожий на имеющиеся у своих коллег и личное отношение к тому, *как и чему* следует учить в рамках отведенных ему тем и часов школьной программы.

Индивидуальные различия в опыте учителей не только хорошо осознаются педагогами, но и предполагаются в качестве важного профессионального достижения. Многие учителя указывают на то, что каждому профессионалу необходимо иметь

свой собственный неповторимый «педагогический почерк» (стиль)!

Совершенно иная ситуация складывается с индивидуальным опытом детей в процессе обучения. В условиях передачи заданных нормативов знаний (в редком случае образцов деятельности) не только не учитываются *индивидуальные различия усвоения*, но и чаще всего не принимается во внимание тот факт, что ученики слишком сильно отличаются друг от друга *содержанием и структурой уже развитого у них индивидуального опыта*, который обеспечивает процесс познания изнутри.

Кроме того, И.И. Ильясов в книге «Структура учения» пишет: «При анализе учения как деятельности именно в нем, как особой деятельности, должны быть выделены свой *собственный предмет, продукт, операции и ориентировка, которые не совпадают по содержанию с аналогичными компонентами формируемой предметной деятельности*. Отождествление учения с действиями, формируемыми в учении, *оставляет без деятельности анализа само учение*, процесс усвоения, так как усилия исследователей концентрируются на анализе предметных действий (физических, математических, грамматических и др.) и описании их как деятельности субъекта, а *само усвоение этих деятельностей описывается только по этапам*» [20, с. 128] (выделено нами – А.П.).

Таким образом, важно не только формировать предметные знания, умения и навыки, но и отдельно обучать управлению собственно учебной деятельности, *умению учиться*. Научить ребенка эффективно учиться уже на начальном этапе обучения чрезвычайно важно по многим причинам:

- Умение учиться влияет на развитие субъектности (самостоятельности и инициативы) школьников в ходе образовательного процесса.
- Умение учиться существенно расширяет возможности обучения.

- Умение учиться приводит к развитию и самосовершенствованию личности (саморазвитию и самообразованию) через развитие познавательной сферы ученика.
- Умение учиться создает фундамент для овладения научными знаниями высокого уровня сложности на более поздних этапах обучения, что формирует в итоге развитое мировоззрение.
- Умение учиться приводит к быстрым и качественным результатам обучения, а успех, как известно, порождает сам себя, создавая устойчивую мотивацию к учению на долгие годы.
- Умение учиться является почти единственной возможностью ученика усвоить актуальные знания культуры, успевая за постоянным усложнением и ускорением научно-технического прогресса, обеспечивая востребованность приобретаемого опыта в различных сферах жизнедеятельности.

В связи с этим обучение учению, с нашей точки зрения, является центральной проблемой образования ребенка (от первой ступени и до начальных курсов вузов). Именно ее решение позволит создать главные предпосылки для построения личностно ориентированной школы, в которой происходит изучение индивидуальных путей и способов познания мира для построения личностной траектории развития.

Умение учиться тесно связано с формированием познавательных способностей учеников, развитие которых, в свою очередь, приводит к определенному уровню обучаемости.

Все вышеперечисленные структуры познавательного опыта ученика могут формироваться осознанно или стихийно в зависимости от того, как именно организован образовательный процесс. Главными средствами и одновременно условием их формирования являются *рефлексия и особым образом организованное учение*, которые приводят к управлению предметной деятельностью. Это практически сложно осуществить без четкого определения состава учебной деятельности. Согласно теоретическим идеям А.Н. Леонтьева, любая деятельность

содержит в себе мотив, цель, действие и операции [35, с.80 – 96].

1.4 Интеллектуальные операции – составные элементы познавательных стратегий

Умение осуществлять *полный анализ элементов предметной и интеллектуальной деятельности*, выделять их ключевые составляющие, максимально влияющие на успешность обучения, с нашей точки зрения, является базовой компетентностью педагога. Если учитель не умеет проводить *различные виды анализа*, то он вряд ли будет способен оказать действенную помощь ребенку (особенно в развитии). В связи с этим, на основе работ И.И. Ильева [20-22] мы разработали *классификацию интеллектуальных действий и операций*, позволяющую нам анализировать состав различных познавательных стратегий, осуществлять их систематизацию и классификацию, которые крайне важны для проектирования образовательной технологии ЦРПС, обучения педагогов ее основам. Она также может быть использована для анализа индивидуальных стилей учеников.

В построении классификации мы исходили из того, что *познание человека направлено на:*

- 1) Получение знаний, информацию о характеристиках (свойствах, составе (компонентах), связях, отношениях, причинах) внешних материальных естественных объектов (и процессов) и психических явлений.
- 2) Получение знаний о характеристиках самого познания (рефлексия).
- 3) Построение, создание искусственных объектов, процессов и действий (проектирование технических и других объектов, методов лечения, обучения, воспитания и т.д., задание их целей, планирование, контроль и др.).

Часть характеристик познаваемых естественных и создаваемых искусственных объектов и процессов, а также самого познания, может быть отражена органами чувств (и самонаблюдением для психических явлений и познания) *непосредственно*

как явно прямо наблюдаемых. Результатом непосредственного отражения являются чувственные образы отдельных простых свойств (ощущения), комплексов свойств в виде целостных объектов, их компонентов и связей, действующих на органы чувств (восприятия) или их образы по памяти (представления). Эти чувственные образы порождаются либо только физиологическими процессами в анализаторах (ощущения), либо еще и простейшими актами переработки простых исходных чувственных данных ощущений.

Другая, значительно большая часть характеристик объектов, познается *опосредованно* как явно не данных, не наблюдаемых непосредственно во время познания характеристик. *Опосредованное познание* имеет своим результатом более сложные *чувственные образы* свойств, состава, связей воспринимаемых объектов (сложные образы восприятий и представлений), а также *мысли о них в виде понятий*. Эти результаты получаются путем работы с исходными ощущениями, восприятиями, представлениями и далее с простыми и более сложными понятиями с использованием ряда общих действий, операций и речи у человека.

У высших животных и детей до определенного возраста (1 – 2 года) познание происходит при участии только чувственного отражения и образов ощущений, восприятий и зачатков представлений, данные которых перерабатываются операциями сенсорно-перцептивного и сенсомоторного интеллекта. В процессе онтогенеза у детей после 1,5 – 2-х лет начинается развитие речевого понятийного мышления, которое длится до 15 – 18-ти лет, проходя ряд стадий от сенсомоторного познания к наглядно-образному (в синкретах и комплексах) и далее к конкретно-операциональному (в предпонятиях) и формально-операциональному (понятийному) мышлению.

В итоге полезно *различать различные виды познания*:

1) *Чувственное познание*, которое включает протекающие при воздействии индивидуальных познаваемых объектов на ор-

ганы чувств ощущения, восприятия, наглядно-действенное мышление и, в отсутствие такого воздействия, представления и наглядно-образное мышление в плане представлений.

2) *Рациональное познание* (или логическое познание, или мышление), протекающее в отсутствие воздействия отражаемых объектов и, соответственно, их образов ощущений и восприятий, сенсомоторного мышления и мышления в представлениях, т.е. в отсутствие чувственного познания и при наличии только речевого понятийного мышления и связанных с ним образов обобщенных представлений разной степени четкости.

У взрослых людей познание часто является *сочетанием чувственного отражения и образов с речевым мышлением и понятиями*.

В обоих видах познания операции переработки информации исходных сначала чувственных, а затем и понятийных данных в мышлении являются функционально, т.е. по конкретным целям познания тождественными.

Конкретные цели познания, как чувственного, так и рационального, можно представить как открытие, выявление, обнаружение, выделение (анализ, абстракция) чувственных характеристик единичных конкретных объектов и процессов (их простых и сложных свойств, компонентов, связей, отношений, функций, причин), а затем их объединение в классы и системы (обобщение, синтез).

Соответственно, можно выделить ряд *общих для обоих видов познания действий и операций*. К ним относятся следующие действия и операции, подразделяемые на *акты собственно познания*, первичные и вторичные по отношению друг к другу, и *акты вспомогательные*, создающие условия для осуществления актов собственно познания.

К первичным актам собственно познания относятся различения (анализ) и отождествления (синтез) характеристик объектов, а ко вторичным, которые возможны только после выполнения

первичных, относятся абстракции и выводы (умозаключения), интуитивные догадки, гипотезы и их проверки, случайные пробы и ошибки.

Ниже приводится краткое описание перечисленных выше видов общих познавательных действий и операций.

Акты собственно познания

1) *Различения* отдельных собственных свойств, компонентов, связей у индивидуальных наблюдаемых или представляемых объектов (чувственное познание) или общих классов объектов (мышление), а также выделение других объектов и их характеристик (анализ). На этой основе осуществляется установление наличия или отсутствия объектов и их свойств, компонентов, связей.

2) *Отождествления* — установление сходств свойств, компонентов, связей у индивидуальных наблюдаемых или представляемых объектов и процессов (чувственное познание) или общих классов объектов (мышление), объединение частей объектов в целое (синтез).

3) *Абстракции* — познание одних свойств, компонентов, связей у индивидуальных наблюдаемых или представляемых объектов (чувственное познание) или у классов объектов (мышление) с отвлечением от других свойств, компонентов, связей объектов, являющихся комплексами многих разных характеристик, представленных чувственными образами или понятиями.

4) *Выводы, умозаключения*, дающие знания о характеристиках объектов, выводимые из знаний их связей по сходствам, различиям, соединениям, функциям и др. Выводы могут осуществляться от характеристик одних индивидуальных, конкретных объектов к характеристикам других конкретных объектов (традуктивные), от характеристик конкретных объектов к характеристикам классов таких объектов на основе их связей по сходству и различиям (индуктивные обобщения) и от характеристик классов объектов к характеристикам индивидуальных объектов или меньшим, частным классам объектов

(дедуктивные выводы как конкретизации). Таким образом, в *чувственном познании* *традуктивные выводы* дают знания на основе связей характеристик индивидуальных чувственно данных объектов (например, если ложка находится на полотенце на столе, то ее можно достать, подтянув полотенце), которые далее могут быть обобщены. В мышлении *традуктивные умозаключения* дают знания на основе разных связей классов объектов, *индуктивные выводы* на основе связей по сходству и различиям приводят к *обобщениям* и объединениям объектов в классы разных уровней общности, а *дедуктивные выводы* — к *конкретизациям* и выведениям характеристик конкретных частных объектов и частных классов объектов из характеристик объектов классов, в которые они входят.

5) *Интуитивные догадки* о прямо невыводимых характеристиках индивидуальных объектов и классов объектов в чувственном познании и в мышлении.

6) *Гипотезы* о существовании и характеристиках индивидуальных объектов и классов объектов в чувственном познании и в мышлении, их проверки.

7) *Случайные, слепые пробы и ошибки* как способ получения нового знания.

Все перечисленные виды собственно познавательных действий и операций общих для чувственного познания и мышления могут быть *разной сложности* (от простейших до многосложных) в зависимости от сложности (количества объектов и их характеристик: свойств, компонентов, связей, причин) и, соответственно, обрабатываемых и получаемых образов и понятий, а также в зависимости от условий познания. В одних условиях достаточно ясно, какие действия надо производить, в других проблемных ситуациях это может быть не ясно, и человеку необходимо пытаться интуитивно догадываться о возможных действиях, дающих требуемое знание, что, при прочих равных условиях, всегда сложнее осуществлять.

Вспомогательные действия и операции в познании

- 1) *Сравнение, сопоставление* абстрагированных характеристик у одного объекта и у разных объектов для обнаружения их различий и сходств по свойствам, составу, связям.
- 2) *Включения объектов в разные новые связи*, в которых проявляются их неявные до этого свойства (анализ через синтез), *анalogии* и многие другие приемы создания благоприятных условий для познания скрытых характеристик объектов, т.е. решения творческих познавательных задач³.
- 3) *Фиксация получаемых знаний* (образов и понятий) посредством определений через указания, примеры и суждения, раскрывающих их содержание, с использованием естественного языка и искусственных знаков (символов, схем, моделей, изображений).
- 4) *Запоминание* получаемых в познании образов и мыслей для их воспроизведения и применения в последующих познавательных актах.

Все описанные выше общие действия и операции чувственного и рационального познания лежат в основе обычно описываемых в психологии и логике процессов *чувственного познания и логического мышления*, кратко *наборы которых примерно следующие*:

Чувственное познание

Ощущения отдельных свойств во всех модальностях (зрительные, слуховые и т.п.): качеств света (цвет, яркость и пр.), звука (высота, громкость и пр.) и т.д. Восприятия формы объектов (разных вещей, знаков, симво-

³ См. примеры в книге И.И. Ильясова «Система эвристических приемов решения задач» [22].

лов, схем, моделей, звуков и т.п., а также их свойств), их пространственных характеристик (размеров, положения, расстояний между ними, удаленность), восприятие интервалов времени, восприятие движения (направления, скорости, ускорений). Запоминание и воспроизведение (воспоминание, представление) чувственных образов ощущений и восприятий. Узнавание ощущаемых стимулов и воспринимаемых объектов (разных вещей, знаков, символов, схем, моделей, звуков и т.п., а также их свойств) путем воспроизведения образов в представлении и сличения, сопоставления их с образами ощущений и восприятий). Решение ситуативных задач на установление свойств, состава и связей объектов разных видов при реальном манипулировании ими в наглядно-действенном мышлении или при воображаемом манипулировании ими в наглядно-образном мышлении на базе представлений. Чувственное обобщение ощущаемых и воспринимаемых стимулов и объектов без языковой фиксации и проявляющееся в переносе сенсомоторных действий на сходные объекты и в категоризации при узнавании объектов.

Логическое мышление

Построение и определение понятий о чувственно воспринимаемых объектах и об абстрактных чувственно не воспринимаемых объектах. Подведение под понятия. Классификации и систематизации понятий. Построение суждений и утверждений. Различение суждений и определений. Оценка истинности суждений. Обращения суждений. Рассуждения, обоснования и доказательства. Оценка основательности и истинности рассуждений, обоснований и доказательств. Установление причин и построение теорий, объясняющих характеристики объектов. Решение задач и проблем с использованием обобщенных образов, понятий и логических рассуждений.

Перечисленные действия и операции чувственного и рационального, логического познания и их общие базальные действия и операции осуществляются не только в познании естественных объектов и психики, но и в рефлексивном познании самого познания, а также в познании, связанном с построением искусственных объектов и процессов, в том числе и действий человека.

Ниже мы приводим таблицу, отражающую данную классификацию (см. таблицу №2).

Таблица №2

Классификация простейших интеллектуальных актов (операций и действий)

| Акты чувственного познания | Акты логического познания | Управленческие акты | Общие аналитико-синтетические акты |
|---|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> -Ощущение отдельных свойств во всех модальностях (цвет, яркость, высота звука и т.д.). -Восприятие формы объектов (разных вещей, знаков, символов, схем, моделей, звуков и т.п., а также их свойств), их пространственных характеристик (размеров, положения, расстояний между ними, удаленность), восприятие интервалов времени, восприятие движения (направления, скорости, ускорений). -Запоминание и воспроизведение (воспоминание, представление) чувственных образов ощущений и восприятий. -Узнавание ощущаемых | <ul style="list-style-type: none"> -Построение и определение понятий о чувственно воспринимаемых объектах и об абстрактных чувственно невоспринимаемых объектах. -Подведение под понятия. -Классификация и систематизация понятий. -Построение суждений и утверждений. -Различение суждений и определений. | <ul style="list-style-type: none"> -Целеполагание. -Планирование. -Принятие решения. -Программирование. -Контроль. -Коррекция. -Фиксация результата. | <p><i>Акты собственно познания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -различение, -отождествление, -абстракция, -выводы, -умозаключения, -интуитивные догадки, -гипотезы, -случайные слепые пробы и ошибки. <p><i>Вспомогательные акты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -сравнение, -сопоставление объектов в различные новые связи (анализ через синтез), -фиксация новых знаний в естественном и ис- |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>стимулов и воспринимаемых объектов (разных вещей, знаков, символов, схем, моделей, звуков и т.п., а также их свойств) путем воспроизведения образов в представлении и сличении, сопоставления их с образами ощущений и восприятий).</p> <p>-Решение ситуативных задач на установление свойств, состава и связей объектов разных видов при реальном манипулировании ими в наглядно-действенном мышлении или при воображаемом манипулировании ими в наглядно-образном мышлении на базе представлений.</p> <p>-Чувственное обобщение ощущаемых и воспринимаемых стимулов и объектов без языковой фиксации и проявляющееся в переносе сенсорных действий на сходные объекты и в категоризации при узнавании объектов.</p> | <p>-Оценка истинности суждений.</p> <p>-Обращения суждений.</p> <p>-Рассуждения, обоснования и доказательства.</p> <p>-Оценка основательности и истинности рассуждений, обоснований и доказательств.</p> <p>-Установление причин и построение теорий, объясняющих характеристики объектов.</p> <p>-Решение задач и проблем с использованием обобщенных образов, понятий и логических рассуждений.</p> | | <p>куственном языках, -запоминание образов и мыслей для последующего использования в других актах познания.</p> |
|--|---|--|---|

В данной классификации интеллектуальных актов мы исходим из идеи, что к еще одной (пятой группе) относятся **рефлексивные акты**, представляющие собой использование действий и операций, всех перечисленных выше четырех групп, обращенных на само мышление (в том числе и самих себя). Проще говоря, рефлексия задействует все имеющиеся интеллектуальные действия и операции для самонаблюдения, саморепрезентации, самоанализа, самоконтроля и саморазвития собственного опыта. Именно поэтому *рефлексивные процессы представляются нам не столько субъективными, сколько субъектными — самостоятельной попыткой объективизировать субъективную*

реальность. Несмотря на то, что все интеллектуальные акты находятся в тесном переплетении, управленческие и рефлексивные акты часто осуществляются совместно, обеспечивая произвольное регулирование человеческого познания и существования как такового. Именно поэтому ряд исследователей объединяют управленческие и рефлексивные акты в одну группу, относя к метакогнитивным операциям и действиям (например, В.Д. Шадриков, М.А. Холодная).

Возвращаясь к нашим рассуждениям, следует отметить, что внутри ныне существующих образовательных технологий определенным специфическим образом организуется учебная деятельность школьников, однако слабо развита рефлексия учителей (а уж тем более учащихся) в отношении того, какие ключевые действия и операции каждой из подструктур задействованы. То есть за рамками *психолого-педагогического анализа* остается самое главное — то, чем обеспечивается учение и развитие. И соответственно, по этой причине психологи и педагоги слабо осознают, что именно в данный момент деятельности развивается в личностном опыте ребенка.

Качественный психолого-педагогический анализ учебной деятельности должен содержать в своем составе следующие этапы: анализ индивидуально значимых действий по реализации условий решения задачи, анализ ключевых предметных действий, анализ актов чувственного познания, анализ актов логического познания, анализ аналитико-синтетических актов, анализ управленческих актов, анализ наличия и реализации рефлексивных процессов, анализ взаимосвязей и последовательности реализации всех вышеперечисленных актов, анализ полноты, качества и скорости овладения структурой учебной деятельности, анализ результативности осуществляемой структуры учебной деятельности.

И тогда в отношении корректировки учения (обучения) действует простейшее правило: если у школьника что-либо не получается, или он систематически допускает одни и те же ошибки, прежде всего *необходимо выделить ключевые интеллектуальные действия и операции*, связанные с выполне-

нием учебной задачи, а затем *обеспечить верную их реализацию* в процессе усвоения предметной деятельности.

Мы считаем, что *основам управления учебной деятельностью через рефлексию ее структуры следует отдельно учить школьников*, приводя их к оптимизации своей деятельности, саморегуляции и самоуправлению.

Такой взгляд на формирование познавательной (учебной) деятельности и ее структуру позволяет с другой стороны (по сравнению с Л.С. Выготским) посмотреть на *развития ребенка* (актуальную и ближайшую зоны).

1.5. Развитие познавательных стратегий

В.В. Давыдов сформулировал важное положение: *не всякое обучение развивает в одинаковой мере*. Именно поэтому в 70-е годы прошлого столетия усилиями Л.В. Занкова, В.В. Давыдова, Д.Б. Эльконина [19, 17, 79] и многих других исследователей были заложены *основы развивающего обучения*.

В.В. Давыдов, определяя *развивающую функцию обучения*, указывал, что усвоение знаний посредством учебной деятельности само по себе лишь *расширяет сознание и мышление, но не развивает их*. Их развитие происходит в процессе формирования и развития самой учебной деятельности, когда при усвоении теоретических знаний возникают и оформляются учебные и умственные действия [17].

По образному выражению Д.Б. Эльконина, можно различать развитие «вширь» и «ввысь». Имеется в виду, что в опыте ребенка, например, можно развивать арсенал учебных действий, таким образом, расширяя возможности его деятельности в рамках одной области, а можно развивать способности, которые изначально переносятся в различные сферы деятельности. Именно второй тип изменения опыта, по нашему мнению, связан с *собственно развитием* (что соотносится с идеями П.Ф. Каптерева и С.Л. Рубинштейна).

Рассматривая структуру деятельности, мы приходим к выводу, что в ходе освоения предметных действий и операций (зона актуального развития) происходит всего лишь подготовка для будущего психического новообразования, которое должно быть обеспечено в рамках интеллектуальных действий и операций, что и будет соответствовать переходу *в зону ближайшего развития*. Прямым и однозначным путем это не происходит по многим причинам. Прежде всего потому, что предметные действия могут быть реализованы уже сложившимися и хорошо освоенными ребенком интеллектуальными действиями и операциями. Кроме того, важно не только иметь в арсенале определенные действия и операции, но и реализовывать их в определенной последовательности с требуемым качеством (о чем мы писали ранее). Это удастся осуществлять в ходе реализации определенного *нового способа деятельности или даже (что еще более важно) целостной стратегии*, которые и приводят к новообразованиям иного масштаба в опыте ученика; именно таким образом достигается *скачок в развитии в процессе обучения* (освоения предметных знаний, умений и навыков).

Овладение новыми средствами организации предметных действий приводит к развитию логических структур познания (рациональному мышлению) и развитию компонентов чувственного познания (сенсорному мышлению).

Действительно, в ходе размышления человек, так или иначе, приходит к стандартизации своих умозаключений, что неизбежно приводит к возникновению логики. Когда внутренняя индивидуальная логика (часто житейская) соотносится с законами научной логики, накопленными в данный момент в культуре, знания человека объективизируются. Современная школа как социальный институт должна стремиться обеспечить именно этот путь развития детей в процессе освоения содержания различных учебных предметов, что, конечно, является необходимым условием, но недостаточным для целостного развития личности и качества обучения.

В процессе деятельности человек использует *два вида обрательной связи*: логическую (по проверке правильности своих действий) — рациональное мышление — и субъективную (по

соотнесению с внутренними индивидуально-значимыми критериями) — интуитивно-эмоциональное мышление. Каждая из этих видов обратной связи может по-разному развиваться у ребенка, что приводит к доминированию различных видов мышления и соответствующих им способов принятия решений, а в свою очередь, это создает предпосылки формирования типологических особенностей личности.

Вернемся в нашем рассмотрении к структуре деятельности в связи с разработкой методов исследования познавательных стратегий.

Так как мы предлагаем динамически изучать реализацию компонентов индивидуального опыта на уровне познавательных стратегий, кроме структурно-содержательных компонентов необходимо выделить *функционально-процессуальные*.

Для того чтобы *рассмотреть динамическую сторону реализации познавательных стратегий, нам представляется полезным адаптировать модель Т.О.Т.Е.*, соединяя, таким образом, внутренний и внешний планы действия. Это операционально-управленческая модель, разработанная субъективными бихевиористами [210, 211], которые стремились соединить когнитивный и поведенческий аспекты функционирования опыта.

В отличие от нашего выдающегося соотечественника академика К.П. Анохина, исследователи Дж. Миллер, Ю. Галантер и К. Прибрам предложили менее подробную, но более универсальную технологическую модель, которая позволяет рассмотреть *в динамике реализацию следующих компонентов*: мотивационно-ориентировочного, исполнительского, рефлексивно-коррекционного, результат-фиксирующего. А в отличие от *трехкомпонентной* схемы А.Н. Леонтьева, Т.О.Т.Е. содержит *четыре компонента*, обеспечивающих процессуальную сторону реализации любой (в том числе и познавательной) деятельности.

Рассмотрение структурно-динамической стороны познавательных стратегий соотносится с компонентами функциональной системы способностей, предложенной В.Д. Шадриковым,

и компонентами индивидуального опыта, рассмотренными ранее, а также с двумя этапами учения по И.И. Ильясову (уяснение и применение [20]).

Модель **Т.О.Т.Е.** представляет собой взаимосвязь следующих компонентов: **Тест – Оперирование – Тест – Выход.**

Остановимся на ее описании подробнее.

Первый тест (T_1) обеспечивает начало процесса, установку цели, ее индивидуальную репрезентацию и задает определенные критерии достижения результата, связанные с ценностно-мотивационной структурой. В рамках данного компонента происходит *сравнение* наличного состояния с желаемым. Первый тест в большей степени связан с *интенциональным* компонентом индивидуального опыта, обеспечивающим *ориентировочную* часть.

Оперирование (О) обеспечивает осуществление операций и действий на пути к достижению результата. В этом динамическом компоненте очень важен порядок и действий, их взаимосвязь (последовательность/одновременность), а также количество и качество осуществления. Порядок операций и действий собой исполнительский компонент деятельности, который во внутреннем плане связан с *когнитивным* компонентом индивидуального опыта, а во внешнем — с опытом осуществления практической деятельности.

Второй тест (T_2) обеспечивает сравнение заданного критерия (T_1) с промежуточным результатом, получаемым на пути к достижению конечного результата. Другими словами, это тест процесса достижения цели. Из второго теста осуществляется переход (петля обратной) связи на операции или первый тест, что обеспечивает *корректировку и контроль* деятельности. Таким образом, второй тест больше всего связан с *метакогнитивным* компонентом индивидуального опыта.

Выход (Е) обеспечивает завершение всех действий по реализации цели, форму репрезентации результата, окончательную проверку его правильности, надежности и гарантированности

достижения. Он связан с *когнитивным и метакогнитивным* компонентами индивидуального опыта.

В рамках осуществления индивидуальной деятельности не все компоненты могут быть осуществлены полно и качественно — этим во многом объясняется успешность или неуспешность реализации деятельности, в том числе и учебной.

В модели Т.О.Т.Е. очень важна петля обратной связи. Карл Прибрам подчеркивал, что везде, где имеется обратная связь, человек имеет дело с живым или искусственным интеллектом [211]. Она возникает между операциями и вторым тестом. В том случае, если операции приводят к нужному результату, — происходит выход. Но если операции не приводят к нужному результату, то происходит возврат к операциям и их коррекция, а иногда и коррекция критериев достижения результата (или отказ от цели, ее замена, преобразование). Везде, где действует модель Т.О.Т.Е., мы имеем дело со структурой деятельности и успешностью достижения какого-либо результата на микро- и макроуровнях. Именно это делает модель Т.О.Т.Е. удобной для описания, изучения и развития познавательных стратегий различных уровней организации опыта.

Выявление индивидуальных структурных особенностей, которые присущи каждому динамическому компоненту модели Т.О.Т.Е. в конкретной успешной или неуспешной деятельности, помогает «развернуть» индивидуальную стратегию. К «разворачиванию» стратегии приводит *покомпонентный анализ учебной деятельности*, который связан с ответами на следующие вопросы: как происходит выработка цели, какой личностный смысл имеет эта цель, каким образом задаются критерии действий, как происходит подбор элементов деятельности и их реализация, как задается порядок действий и операций (одновременность, последовательность), какие действия способствуют эффективному достижению результата, а какие нет; какие виды обратной связи присутствуют в процессе деятельности, по каким критериям; на что направлена обратная связь, как корректируется деятельность по ходу ее реализации, какие процедуры проверки и самоконтроля используются, как и в какой форме фиксируется

результат, как проверяется надежность (гарантированность) его достижения?

В логике ответов на эти вопросы могут быть выстроены методы наблюдения за деятельностью учащихся (структурированные опросники, листы анализа познавательных стратегий, интервью, контент-анализ).

Мы полагаем целесообразным выделять следующие **этапы изучения и развития стратегий** в рамках образовательного процесса:

- Выбор адекватных методов исследования познавательной стратегии с учетом возраста учеников и организационно-педагогических условий реализации образовательного процесса.
- Изучение/выявление индивидуальной познавательной стратегии субъекта.
- Уточнение (выделение существенных элементов структуры, проверка различных элементов).
- Обобщение наиболее успешных элементов.
- Сравнение с подобными стратегиями других субъектов.
- Сравнение данной познавательной стратегии со «смежными» стратегиями (например, решения задач различных типов в рамках одной темы).
- Развитие индивидуальной познавательной стратегии (осуществление деятельности на основе новых элементов стратегии или новой стратегии целиком).
- Создание индивидуальной памятки (инструкции) на основе оптимизированной стратегии.
- Моделирование универсальной (обобщенной) познавательной стратегии (на правах «нормативной») в виде памятки, инструкции, алгоритма.
- Разработка способов и технологий передачи стратегии другим (проектирование).
- Анализ результатов, практическое и теоретическое обобщение.

В качестве **исследования** познавательных стратегий в индивидуальной и групповой работе могут быть использованы следующие **методы**:

- *Наблюдение* в процессе деятельности за учеником по специальному плану.
- *Письменный самоотчет* по результатам познавательной деятельности.
- *Контент-анализ* результатов познавательной деятельности и письменных самоотчетов.
- *Структурированный опрос* по результатам деятельности на основе *специальных вопросов* об этапах реализации стратегии.
- *Внешнее комментирование* каждого действия в процессе познавательной деятельности (моментальная рефлексия по ходу деятельности).
- *Рефлексия* стратегии сразу после реализации деятельности на основе специального *листа анализа познавательной стратегии*.
- *Сравнение выбранного плана деятельности* с этапами реализованной деятельности на основе *листа планирования познавательной стратегии*.
- *Структурированный опрос* по итогам реализации стратегии в обратном порядке следования ее шагам.
- *Видеозапись деятельности* и последующая *рефлексия* этапов деятельности с выделением стратегии на основе специального вопросника.
- *Рефлексия* стратегии в результате *пошагового обучения* (передачи) навыку/компетенции другого (моделирование).
- *Сравнение структуры пошаговых действий* различных учеников с последующей *рефлексией*.
- *Формирующий эксперимент*.
- *Лонгитюдное исследование* (развитие различных познавательных стратегий на протяжении длительного периода времени).

Ряд методов, приведенных выше, школьники могут осуществить самостоятельно и при этом индивидуально, а некоторые

из них — в групповой деятельности. Конечно, некоторые из этих методов разработаны для специалиста (психолога и педагога): наблюдение, комментирование внешних действий по ходу реализации познавательной стратегии, структурированный опрос, контент-анализ результатов познавательной деятельности и письменных самоотчетов, лонгитюд.

В связи с ограниченными возможностями использования различных видов рефлексии и самонаблюдения, в зависимости от возраста школьников мы рекомендуем использовать различные инструменты развития познавательных стратегий. Так, для учеников начальной школы: наблюдение в процессе деятельности, рефлексия собственных действий на основе листа планирования/анализа (с представлением списка возможных вариантов), сравнение выбранного плана деятельности с этапами реализованной деятельности.

Со школьниками более старшего возраста возможно использовать все вышеизложенные методы изучения познавательных стратегий.

Если более подробно рассмотреть **пути развития познавательных стратегий**, то среди них мы **предлагаем использовать следующие**:

- Составление *памятки/инструкции* для воспроизведения шагов стратегии.
- Разработка *системы упражнений* по развитию каждого шага стратегии (технология *самообучения*).
- *Демонстрация учителем шагов стратегии* с комментариями к каждому шагу выполнения.
- *Прохождение шагов стратегии* под руководством учителя с комментариями по ходу и последующим анализом процесса и результата.
- Создание *дидактической сказки* с инкорпорированной нормативной познавательной стратегией в тексте.
- *Тренинг развития* познавательных стратегий.

- *Проектирование образовательной технологии* (урока, занятия, модуля, цикла уроков и занятий), междисциплинарной или предметной.
- Организация *надпредметного курса* «Учись учиться».

Для эффективного выявления познавательных стратегий школьников важно разработать *специальный вопросник*, в котором необходимо так сформулировать вопросы, чтобы они были неспецифичными и касались только основных этапов стратегии. Приведем пример общего вопросника, на основе которого могут быть разработаны все вышеперечисленные методы исследования познавательных стратегий школьников.

Общий вопросник для выявления познавательной стратегии:

- Как ты решаешь, что будешь делать X? Вспомни опыт X до его начала и реши, что послужило причиной его возникновения? Что мотивирует? Какие критерии важны для получения результата? (Выявление ориентировочной основы).
- Из скольких шагов состоит процесс X? Какие шаги наиболее важны? Что ты делаешь во-первых, во-вторых, в-третьих и т.д.? Какова последовательность действий? (Выявление исполнительной основы).
- Как ты понимаешь, что движешься в правильном направлении? Как ты понимаешь, что это правильно? Как ты понимаешь, что у тебя получается?
- Что ты делаешь, если что-либо не получается? (Выявление рефлексивно-коррекционной, контрольной основы).
- Какой шаг служит завершением процесса? Как ты понимаешь, что ты достиг цели? Какую форму для фиксации достижения результата ты выбрал? Как эта форма связана с целями и задачами деятельности? (Выявление результат-фиксирующей основы).

Предполагается, что школьный психолог и учитель, в зависимости от поставленных целей, могут адаптировать данный

вопросник к конкретной учебной деятельности. Тогда вместо «Х» будет выбрана конкретная учебная деятельность, например, чтение учебного текста, решение задачи, написание сочинения и т.д.

Приведем *примеры листа-анализа и специального вопросника* для выявления конкретных познавательных стратегий.

Лист анализа стратегии решения химической задачи:

- С какого действия вы начали знакомство с текстом задачи?

- Сколько этапов было в ваших действиях?

- Представляли ли вы результат решения задачи? Если да, то КАК?

Постарайтесь осознать свои действия, опишите их максимально подробно!

- Что вы делали, когда читали текст задачи?
 - а) Мысленно представляли какие-либо картинки, связанные с условием задачи.
 - б) Проговаривали шепотом или про себя условие задачи.
 - в) Вживались в сюжет действия задачи, т.е. представляли себя участником процесса, описанного в тексте задачи.
 - г) Делали что-то ещё _____

- Что вы делали, когда записывали в «Дано» условие задачи?
 - а) Читая текст, сразу представляли себе буквенное обозначение величины, которая названа в задаче, и записывали ее в «Дано».
 - б) Перечитывали условие еще раз, слышали знакомое название величины и записывали ее обозначение.
 - в) Чувствовали, что понимаете условие задачи, но не знае-

те, как записать обозначения.

г) Делали что-то ещё. Опишите, что именно

- Как вы записывали уравнение реакции?
 - а) Представляли названные вещества сразу в виде формул, записали их в левую часть уравнения, соединив знаком «+», затем дописали правую часть уравнения.
 - б) Перед мысленным взором возникла таблица с формулами и названиями солей; вспомнив нужные вам формулы, записали их в уравнение.
 - в) Перечитали ещё раз условие задачи и услышали название веществ, участвующих в химической реакции, составили их формулы в левой части уравнения, дописали правую часть уравнения.
 - г) Может быть, вы действовали как-нибудь ещё? Проанализируйте, что именно вы делали _____

- Каков был ход ваших рассуждений? Как вы выбирали способ решения?

Возьмите в руки оформленное решение задачи и, еще раз «скользя» глазами по своим записям, проанализируйте, как вы решали задачу. Заметьте любые подробности. Например, где вы задержали свое внимание, где перечитывали или отвлекались, мысленно представляли что-либо, проговаривали и т.д.

- Как вы завершили решение задачи? Как поняли, что получили верный ответ? Какой последний шаг вы сделали? _____

Какие ваши действия вам кажутся главными? Как вы осознавали, что вам удастся хорошо понимать смысл задачи? Какие действия вам кажутся эффективными? Если что-то

не получалось, что вы делали тогда?

- Какие фрагменты задачи привлекли ваше внимание больше всего? Как это произошло? Почему?
-
-

Вопросник для выявления стратегии смыслового чтения учебного текста:

- Как ты решаешь, что готов читать? Что тебя побуждает к чтению, мотивирует?
- Представлял ли ты результат чтения? Если да, то как? Как настраивал себя на чтение? Задавал ли себе какие-либо вопросы до начала чтения?
- Возьми в руки книгу и, «скользя» по ней глазами, проанализируй то, КАК ты ее читал; заметь любые подробности. Например, где ты задержал свое внимание, перечитывал, отвлекся, рассматривал что-либо, мысленно представлял что-либо, проговаривал, вспоминал, строил догадки и т.д.?
- Какие шаги действия наиболее важны? Какова последовательность действий?
- Как ты осознавал, что тебе удастся хорошо понимать смысл прочитанного? Какие действия тебе кажутся эффективными? Что ты делал, если что-либо не получалось?
- Как ты завершил чтение? Как понял, что достиг цели? Какой последний шаг сделал?
- Как зафиксировал результат прочитанного?

Как видно из этих примеров, лист анализа, в отличие от вопросника, содержит довольно много примеров возможного выполнения отдельных действий и операций; именно поэтому его лучше использовать для начальных этапов исследования стратегий с детьми, чтобы таким образом обучить учеников рефлексии их познавательных стратегий.

Подводя итог сказанному, следует отметить, что рассмотренная здесь классификация познавательных стратегий, методы их исследования и развития в соотнесении с образовательной технологией ЦРПС могут выступить основой для индивидуализации обучения и реализации личностно ориентированного образования.

1.6. Общеучебные и специальные познавательные стратегии школьников

Приведем примеры выявленных индивидуальных общеучебных и специальных познавательных стратегий вместе с разработанными специальными вопросниками, которые соответствуют основным компонентам адаптированной нами для этих целей модели Т.О.Т.Е., соотнесенной со структурой деятельности (по работам С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева) и структурой учения (по работам И.И. Ильясова), применительно к структуре познавательных стратегий (см. главу II данной монографии).

Примеры общеучебных познавательных стратегий.

1. Познавательные стратегии определения понятий.

Для выявления стратегии определения понятия мы использовали следующие вопросы:

- С чего вы начали определять понятие?
- Как конкретно вы использовали представления (внутренние образы, звуки, чувства)?
- Какие особенности собственного мыслительного процесса вы задействовали (внутриречевое проговаривание, ассоциации, создание символов, выделение существенного признака, сравнения, включение данного понятия в другие, создание причинно-следственных связей т.д.)?
- Какова последовательность ваших мыслительных/интеллектуальных действий и операций?
- Как пришло понимание содержания понятия?

- Как появилась формулировка определения?
- Как подбирали слова для создания формулировки?
- Как вы осмыслили формулировку?
- Если вы редактировали формулировку, опишите, как конкретно вы это делали.
- Осуществляли какие-либо действия еще? Если да, то какие именно?
- Каким действием завершили?

Ниже мы приводим варианты записи стратегий учеников.

Пример №1

- **Представил** понятие, используя свой опыт.
- Определил, какие есть **ближайшие понятия**.
- **Сопоставил**, как они соотносятся.
- **Визуально** представил определяемое понятие.
- Поразмышлял над тем, какой **признак является главным**, характеризующим его.
- Составил **логическую цепочку**.
- Придумал **конкретный пример** проявления понятия.
- Записал **ключевые слова**, которые связаны со смыслом понятия.
- Создал на их основе **формулировку** определения понятия, связав все ключевые слова.
- Прочитал формулировку несколько раз, проверив, как все ключевые слова **взаимосвязаны** друг с другом.
- Скорректировал написание, поменяв местами части предложения.
- Прочитал несколько раз, убедился, что **«одно вытекает из другого»**, и мне нравится определение. Поставил точку.

Пример №2

- Записал на листочке понятие, поставил «— это...».
- **Спросил** себя, что слово **означает**?
- Обратился к собственному опыту: представил **образы**, связанные с понятием, и осуществляемые с ними **действия**.
- Перевел **образы в слова** — получился список слов.
- Выделил **ключевое слово**, которое определяет **смысл** понятия.
- **Придумал** определение, которое **связывает** все слова.
- **Проанализировал** связи слов между собой, проверил их **соответствие понятию**.
- Прочитал получившееся определение и **отредактировал** его с точки зрения **логики**.
- Проверил правильность написания с точки зрения русского языка.

Пример №3

- Получил задание определить понятие. Думаю, как это сделать лучше.
- Повторяю **«про себя»** понятие и одновременно размышляю: оно **широкое или узкое**?
- Вспоминаю все, что **связано** у меня с этим словом.
- Возникают **ассоциации**: образы, слова, действия, из них как бы разворачивается **кинофильм**.
- Думаю о том, какая структура определения нужна, то есть буду определять понятие, отвечая на **вопрос**: «**Для чего оно?**» Или буду отвечать на другой **вопрос**: «**Из чего оно состоит?**»
- Прихожу к выводу, что можно ответить на **все** вопросы сразу.
- Отвечаю на вопросы по очереди: из чего состоит понятие?

- Представляю **образ** и затем, глядя на него, проговариваю «**про себя**» его составляющие.
- Появляется ряд **слов**, который описывает **структуру** понятия.
- Стараюсь выбирать **однозначные слова**, чтобы не получилось «туманного определения», которое снова нужно определять.
- Для этого многозначные слова **разделяю на однозначные**.
- Составляю определение **структуры** понятия.
- Создаю **фразу**, которая описывает структуру понятия.
- Записываю ее в предложение.
- **Спрашиваю себя**, для чего служит понятие?
- **Вижу** то, что с ним можно делать.
- Сразу приходит **ответ** о его назначении.
- **Записываю** фразу.
- Думаю, как **лучше** из записей составить определение.
- Решаю, что начать надо **с последнего**, сразу ответив на вопрос: «Зачем нужно понятие?», а затем его структурно описать.
- **Меняю местами** записанные фразы, **соединяю их**.
- Читаю вслух полученный текст, **представляя** каждое слово.
- Понимаю, что **смысл** мне теперь ясен даже лучше, чем я думал ранее (наступила ясность).
- **Исключаю** из текста повторы.
- **Красиво** оформляю текст.
- **Чувствую** удовлетворение от проделанной работы.

Пример №4

- Думаю о понятии.
- Вспоминаю **области**, где его **использовал**.
- Вспоминаются также и некорректные варианты использования понятия моими товарищами.
- **Представляю картинки** для более точного понимания смысла понятия.
- Определяю, какие **слова** будут связаны с понятием.

- **Рисую схему** того, как эти **слова связаны друг с другом**.
- Возникает **фраза**, которая определяет понятие.
- **Записываю** ее.
- **Перечитываю** ее.
- Понимаю, что чего-то **не хватает**: она не завершена.
- Думаю о том, какой можно сделать **вывод** в конце.
- **Записываю** вывод.
- Снова перечитываю фразу — теперь она **логична, звучит красиво, понятна** полностью.
- **Понимаю**, что справился с определением.
- **Проверяю** записанное определение на грамотность.
- **Знаю**, что завершил, и готов к обсуждению.

Пример №5

- **Записываю** понятие на листочке.
- Думаю, где в своей **жизни** я сталкивался с этим понятием.
- Мысленно переношусь в **реальную ситуацию**.
- Мысленно проделываю разные **действия** с понятием.
- **Вспоминаю**, где еще оно мне **встречалось**: в книгах, кинофильмах, на уроках, в общении с друзьями, родителями и т.д.
- Думаю о том, из каких **частей образовано слово**. Вспоминаю **значение** составляющих слов.
- Сразу **вспоминаю** толковый **словарь**, где в сокращении даны трактовки **перевода** слов с греческого языка.
- **Понимаю**, что в определение можно включить историю возникновения слова.
- Но понимаю, что я его **не знаю**.
- Тогда мысленно возвращаюсь к представлениям областей **применения понятия**.
- Выделяю **сходные слова** с понятием.
- **Рисую схему обобщения** всех слов.
- По мере рисования приходит **понимание значения** понятия и то, как его надо определять.

- **Формулирую** текст.
- **Редактирую** текст, заменяя слова.

Пример №6

- На листочке — понятие.
- **Обвел его в рамочку** и поставил **тире**.
- **Спросил** себя, из какой **области** это понятие?
- **Понял**, что из географии.
- **Вспомнилась песенка** про понятие.
- Запустилась цепочка **ассоциаций**.
- Записал **части слова** и вспомнил, из каких слов оно образовано.
- **Спросил** себя, что они **означают**.
- Подумал о том, в каких **связях** они находятся.
- Представились различные **образы**, объединяющиеся в **общую картинку**.
- Начал **формулировать** определение, описывая **образы** и их **взаимосвязи**.
- Получилось **логично**.
- На этом **решил** завершить.

2. Познавательные стратегии чтения учебного текста.

- Вопросы для выявления стратегии смыслового чтения текста:
- Как ты решаешь, что готов читать? Что тебя мотивирует?
- Представлял ли ты результат чтения? Если да, то как?
- Возьми в руки книгу и, скользя глазами, расскажи то, **КАК** ты его читал; заметь любые подробности. Например, где ты задержал свое внимание, перечитывал, отвлекся, рассматривал что-либо, мысленно представлял что-либо, проговаривал и т.д.?

- Какие шаги действия наиболее важны? Какова последовательность действий?
- Как ты осознавал, что тебе удастся хорошо понимать смысл прочитанного? Какие действия тебе кажутся эффективными? Что ты делал, если что-либо не получалось?
- Как ты завершил чтение? Как понял, что достиг цели? Какой последний шаг сделал?

Ниже мы приводим варианты записи стратегий учеников.

Пример №1

- Представил свой самый лучший ответ по истории и подумал, могу ли я подготовиться так же хорошо с первого прочтения?
- Прочитал заглавие — возникли различные ассоциации. Примерно представил, о чем текст. Несколько раз повторил название текста.
- Начал читать каждую строчку.
- В каждом абзаце формулировал ключевую мысль.
- Пропускал картинки.
- Если терял мысль, то снова перечитывал, пытаюсь представить содержание в виде реального события.
- Когда кончился текст, спросил себя, о чем он.
- Пересказал все ключевые слова в другом порядке, как бы раскрывая название параграфа.

Пример №2

- Спросил себя, а зачем мне читать текст? Почувствовал отвращение, но решил, что буду читать, так как подумал, что потом может быть что-то интересное.
- Посмотрел картинки на первой, затем на второй странице и прочитал надписи под ними.
- Поразмыслил о том, зачем они здесь.
- Прочитал название текста и связал его со смыслом картинок.

- Спросил себя, а что я по этому поводу знаю.
- Вспомнил книги, которые читал, и кинофильм.
- Начал читать каждую строчку.
- Подчеркивал в тексте ключевые слова и фразы.
- Представлял ключевой образ каждой отдельной идеи.
- Когда кончился текст, проверил, могу ли я ответить на вопросы.
- Вернулся к одному фрагменту текста.
- Кратко записал тезисы, пытаясь вспомнить последовательность изложения содержания в параграфе.

3. Познавательные стратегии освоения теоретических знаний (на примере освоения правила).

Данная стратегия, являясь общеучебной, также относится к познавательным стратегиям самообучения. В качестве примера приведем стратегии детей, которые были изучены на примере следующего правила:

Не с наречиями на **-о, -е** пишется слитно, если:

1) слово не употребляется без **не-**;
НЕЛЕПО

2) если наречие с **не-** может быть заменено синонимом без **не-** или близким по значению выражением.
НЕИСКРЕННЕ (ФАЛЬШИВО)

Не с наречиями на **-о, -е** пишется раздельно, если:

- 1) в предложении есть противопоставление с
- 2) союзом **а**;

НЕ ХОРОШО, А ПЛОХО если к наречию относятся слова **далеко не, вовсе не, совсем не** и т.д. **ВОВСЕ НЕ ИНТЕРЕСНО**

Для выявления стратегии нами был использован традиционный вопросник, разработанный для правил и приводимый нами ниже.

Вопросник для выявления стратегии освоения правила:

- Что тебя побуждало вникать в содержание правила?
- Как ты настраивался на освоение правила?
- С чего ты начал знакомство с правилом? Как работал с текстом?
- Какие основные мыслительные действия выполнил, чтобы понять смысл правила?
- Пытался ли ты запоминать текст правила? Если да, то как конкретно? Что ты для этого предпринял?
- Как ты понял, что правило запомнилось?
- Как ты понял, что можешь правильно использовать правило?
- Как ты понял, что тебе больше не придется обращаться к тексту правила?
- Что было твоим последним действием в освоении правила?
- После осуществления каких действий ты понял, что пользуешься правилом легко?

Дополнительные вопросы к анализу стратегий:

- Что помогало тебе осваивать правило?
- Что мешало тебе осваивать правило?

Приведем ряд наиболее интересных и успешных примеров.

Пример №1

- Из слов учителя понял, что будет что-то необычное, захотелось все выполнить быстрее других.
- Открыл учебник, нашел там правило.
- Вдумался в название, чтобы понять, о чем правило. Также вспомнились слова учителя, и я сразу понял, что оно для наречий на *-о* и *-е*.
- Начал читать текст, представляя, как я буду использовать его в сочинении.
- Увидел, что у правила две части: «слитно» и «раздельно».
- Также заметил, что каждая часть делится на подгруппы.
- Убедился, что могу отличить наречие от других частей речи, задав вопрос КАК?
- Внимательно разобрал примеры, соотнося их с текстом обеих частей.
- Перечитал текст три раза, каждый раз подбирая свои собственные примеры использования.
- Взял чистый лист бумаги и написал много вариантов наречий на *-о*, *-е*, в которых можно использовать правило.
- Попробовал применить правило, глядя в учебник.
- Выписал отдельно такие слова, как *далеко не*, *вовсе не*, *совсем не* и т.д.
- Повторил их «про себя» несколько раз.
- Поискал упражнения в учебнике, где нужно использовать правило.
- Нашел еще много вариантов слов.
- Затруднений не было, понял, что все понимаю.
- Закрыв учебник и «своими словами» пересказал текст.
- Проверил правильность пересказа — все оказалось верно.
- Смог выполнить все упражнения без ошибок.
- После того как получил хорошую отметку за диктант, понял, что правило больше повторять не нужно.

Пример №2

- Захотел исправить «плохую отметку», поэтому решил, что буду учить правило внимательно.
- Начал читать правило. Прочитал до конца.
- Спросил себя, что главное в нем?
- Сразу выделил важное слово — наречие.
- Вспомнил разные наречия, которые мы проходили.
- Обратил внимание, что многие наречия оканчиваются на *-о, -е*.
- Взял тетрадь и решил нарисовать схему: наречия «в центре», и от него исходят четыре стрелки.
- Везде подписал примеры.
- Взял цветные ручки и нарисовал красным цветом рамочку вокруг таких слов, как *далеко не, вовсе не, совсем не* и т.д.
- Сразу решил запомнить их.
- Подумал, что можно объединить данные слова в какое-нибудь одно предложение.
- Появился пример: «*Далеко не* сходил в лес, чтобы *совсем не* потеряться, и *вовсе не* расстроился».
- Написал примеры предложений к каждой части схемы.
- Понял, что не могу придумать пример наречия, когда оно без «не» не употребляется.
- Стал искать примеры в учебнике.
- Написал предложение с новыми примерами.
- Схема оказалась завершённой. Далее выделил важные части правила разными цветами.
- Закрыв рисунок и быстро нарисовал его еще раз, придумав новые примеры.
- Положил схему перед глазами и начал выполнять упражнение из учебника.
- Старался употреблять правило без «подсматривания» в рисунок, но сначала не получалось.
- Сделал несколько упражнений, пока не смог использовать правило по памяти.

- После того как смог выполнить все упражнения без ошибок, я понял, что все выучил и могу использовать правило.

Пример №3

- Вспомнил, как учил предыдущее правило дома после объяснения учителя.
- Так как при устном ответе на опросе получил «пять», решил повторить хороший ответ.
- Сосредоточился, отложил все лишнее и начал читать правило.
- Заметил выделения *-о*, *-е*.
- Прочитал правило несколько раз.
- Каждый пример представлял мысленно, как будто он написан у меня в тетради.
- Понял, что вторая часть запоминается легче.
- Мысленно поменял местами части.
- Повторил все правило в обратном порядке.
- Взял ручку и законспектировал правило.
- Несколько раз обращался к тексту.
- Сравнил с тем, что написано в учебнике.
- Повторил текст «про себя» еще раз. Получилось.
- Сделал упражнение. Оно было легким.
- Стал делать еще одно упражнение и засомневался, пришлось спросить у соседа по парте о том, как пишутся наречия в некоторых случаях.
- Обменялись идеями. Убедился в правильности понимания.
- Теперь знаю, что готов отвечать, и ошибок в диктанте не сделаю.

Конечно, среди стратегий были и такие примеры, которые состояли из незначительного числа очень простых действий. Ниже приведен один из них.

Пример № 4

- Стал учить правило, потому что задали.
- Открыл учебник и начал читать правило.
- Прочитал все правило пять раз.
- Попытался повторить.
- Смог повторить только половину.
- Начал перечитывать то, что не смог повторить.
- Прочитал еще пять раз.
- Повторил эту часть нормально.
- Решил повторять все вместе, но понял, что сбиваюсь.
- Прочитал все еще раз.
- Надоело тратить время, поэтому начал делать упражнение.
- Обсуждал все с соседом по парте.
- Упражнение сделали.
- Время закончилось.

В качестве примера приведем также краткий анализ познавательных стратегий и комментарии к нему, которые мы обычно осуществляем по каждому виду стратегий, в разнообразных формах (в зависимости от цели: анализ развития познавательных актов, выраженности индивидуального стиля, оказания индивидуальной помощи, обобщения стратегий для проектирования дидактических средств и т.д.). В частности, можно заметить, что пример №4 по содержанию действий напоминает простой пересказ текста, который выполняют ученики начальной школы. Он убедительно показывает, что школьники долгие годы могут действовать шаблонным образом, не подозревая о существовании других вариантов стратегий. В данном примере практически отсутствуют интеллектуальные операции и действия, связанные с осмыслением текста и продуктивным запоминанием. Ученик не указывает на создание собственных примеров. Все освоение правила свелось к поэтапной зубрежке, которая, как известно, не эффективна. Она порождает однотипные действия, не позволяющие школьникам *проникнуть в смысл* понятий, вы-

зывает утомление, действует в диапазоне кратковременной памяти на уровне «вербализма». В этом случае никакого личностного овладения знаниями не происходит, обучение становится формальным процессом. Ученик испытывает серьезное внутреннее напряжение: он реализовал значительные усилия, но при этом не достиг нужного результата. При такой стратегии обучения он обречен на выполнение упражнений с множеством ошибок. Вряд ли он способен сделать самостоятельный правильный анализ причин. В таких случаях школьники обычно размышляют следующим образом: «Я честно учил, а у меня ничего хорошего не вышло». Отсутствие адекватного понимания трудностей приводит к ложным объяснениям: «Предмет неинтересный», «Учитель дал слишком сложное задание», «Правило заумное», «У меня нет способности к этому предмету» и т.д. Если такая ситуация повторяется много раз, то подобные рассуждения могут привести к обобщению на уровне я-концепции: «Я — неудачник!»

Именно в таких случаях «спасительной соломинкой» для ученика может стать «открытие» разнообразных познавательных стратегий, анализ их внутреннего содержания, создание «копилки эффективных действий».

Хотим отметить, что в знаниевой образовательной модели педагоги всегда обращали на этот факт свое внимание, но не располагали достаточно структурным анализом учебной деятельности, который помог бы учителю согласовать используемые им дидактические средства со структурой познавательных стратегий.

4. Познавательные стратегии решения задач.

Ниже мы приводим пример одного из возможных вопросников.

Вопросник:

- Что вас побуждало решать задачу?

- Как вы читали текст задачи? Опишите, где и когда задерживали свое внимание? О чем размышляли по ходу чтения? Что делали, чтобы вникнуть в содержание? Какие осуществляли мыслительные действия (например, представляли образы, выделяли ключевые понятия, повторяли ключевые слова, выделяли вопрос задачи, мысленно соотносили указанные величины и вопрос, по ходу вспоминали различные данные и т.д.)?
- Как пришли к пониманию сути задачи? Какие действия вам в этом помогали (например, переформулирование вопроса задачи, пересказ условия задачи своими словами, анализ условия задачи в прямом и обратном направлениях и т.д.)?
- Как искали варианты осуществления хода решения задачи? Какие версии возникали? Какие действия для этого вы осуществляли (например, записывали условие, рисовали схему, вспоминали решения сходных задач, выписывали известные вам формулы и т.д.)?
- Как осуществляли ход решения? Что и в каком порядке делали (записывали, вычисляли, рисовали, обдумывали и т.д.)?
- Как проверяли правильность своих действий?
- Как убедились в правильности всего хода решения?
- Как убедились в правильности результата?
- В какой форме записали ответ? Какими действиями завершили решение задачи?

Задача.

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 34 км, выехал велосипедист. Одновременно с ним из В в А вышел пешеход. Велосипедист ехал со скоростью на 8 км/ч больше скорости пешехода и сделал в пути получасовую остановку. Найдите скорость каждого, если известно, что они встретились в 24 км от пункта А.

Приведем примеры индивидуальных познавательных стратегий учеников.

Пример №1

- Очень важно получить пять, так как скоро будет выставление отметок за четверть.
- Начал читать текст задачи медленно.
- По ходу чтения представлял рисунок.
- Сформулировал главный вопрос.
- Представил формулу, которая отвечает на этот вопрос.
- Спросил себя, сколько действий нужно сделать.
- Записал в тетради краткую запись условия.
- Нарисовал рисунок.
- Записал в тетради ход своих действий.
- Сравнил ответ с тем, что получилось у товарища.
- Спросил себя, где могут быть ошибки?
- Проверил эти действия.
- Записал ответ.
- Проверил единицы измерения.

Пример №2

- Решил, что нужно активно работать, чтобы исправить тройку.
- Начал читать текст задачи.
- Сразу не понял, перечитал еще раз.
- Представил себя участником действий, которые происходят в задаче.
- Подчеркнул карандашом вопрос задачи.
- Выписал величины: скорость, путь, время.
- Вспомнил, какой формулой эти величины связаны.
- Стал записывать ход своих действий.
- Сравнил ответ с тем, что получилось у товарища.
- Проверил единицы измерения.
- Записал ответ.

Пример №3

- Подумал: вдруг смогу решить задачу первым?
- Прочитал задачу.
- Представил образы.
- Вдумался в текст задачи, мысленно представил сюжет.
- Пересказал содержание задачи без подглядывания в текст.
- Своими словами сформулировал вопрос в различных формах.
- Вспомнил решение подобных задач.
- Схематично изобразил задачу.
- Повторил, что известно и что надо найти.
- Вспомнил формулу движения $S=V \cdot T$
- Начертил таблицу.
- Ввел переменную и заполнил таблицу в соответствии с условием задачи.
- Проверил, одинаковые ли везде единицы измерения (так как их нужно привести к единой системе).
- Составил уравнение, используя оставшиеся данные, и решил его.
- Сделал проверку каждого действия.
- Записал ответ.

Примеры специальных познавательных стратегий.

Нами исследован целый ряд специальных познавательных стратегий в большинстве областей школьных знаний (например, разбора слова по составу, запоминания правильного написания словарных слов, проверки словарных слов, комплексной орфографической проверки правильного написания слов, написания сочинения, анализа художественного прозаического текста, создания поэтического текста, чтения поэтического текста, анализа поэтического текста, написания текста-стилизации, запоминания исторических дат, анализа исторической ситуации, запоминания новых иностранных слов, развития произношения, освоения различных иноязычных грамматических конструкций,

пересказа иностранного текста, составления химических уравнений, прогнозирования химических свойств органического соединения на основе особенностей их строения, работы с географической картой и т.д.).

Приведем некоторые примеры специальных познавательных стратегий учеников.

1. Познавательные стратегии написания сочинения.

Ниже приведены примеры стратегий учеников.

Пример №1

- Вдумчиво читаю название темы.
- Вдумываюсь в смысл темы, определяю основную мысль.
- Нахожу ключевое слово (слово с богатыми ассоциациями, желательно поэтически красивое).
- Пытаюсь создать образ из моих знаний, прочитанных книг, учебников, услышанной информации из радио- и телепередач.
- Делаю наброски, подбираю опорные слова, словосочетания, не забываю о художественных средствах.
- Начинаю писать на черновике, пишу быстро, чтобы ничего не упустить, не забыть.
- Пытаюсь писать так, чтобы получилось нестандартное сочинение. Для этого подбираю редкие слова и выражения.
- Перечитываю написанное, добавляю нужные, на мой взгляд, слова, заменяю неудачные фразы, убираю лишнее.
- Еще раз читаю, обращая внимание на пунктуацию. Понимаю, что работа мне нравится.
- Слушаю внимательно обсуждения одноклассников и вношу изменения, если они нужны.

Пример №2

- Вижу на доске тему сочинения. На ум сразу приходят какие-то стихотворные строчки, фразы, которые я когда-то слышала или читала.
- Определяю место, где происходит действие.
- Оставляю строчку для названия сочинения (для меня это важно).
- Быстро пишу набросок плана, ко всем пунктам подбираю опорные слова, словосочетания, фразы.
- Мысленно представляю все сочинение.
- Начинаю строчить, не останавливаясь, не думая над орфографией и пунктуацией.
- Читаю все, что написала, подчеркиваю все неудачные места, исправляю.
- На полях ставлю только мне понятные знаки-символы, которые отражают собственное отношение к тексту.
- Просматривая знаки-символы, проверяю выразительность текста, корректирую его, подбирая синонимы, эпитеты, метафоры.
- Перечитываю еще раз, проверяю орфографию, пунктуацию.
- Убеждаюсь, что написала обо всем, что планировала.
- Мне нравится, как выглядит и звучит текст.
- Пишу название.
- Внимательно слушаю критические замечания, оценку одноклассников, беру на заметку.

2. Познавательные стратегии пересказа иностранного текста (на примере английского языка).

Ниже приведены стратегии тех учеников, которые ранее были не очень успешными.

Пример №1

- Прочитал название рассказа.
- Прочитал весь рассказ.
- Перевёл весь рассказ на русский язык.
- Посмотрел незнакомые слова в словаре.
- Решил, какая мысль в рассказе главная (о чём рассказ).
- Подчеркнул предложения, которые мне бы хотелось рассказать.
- Подумал, какими словами можно заменить те слова, которые мне кажутся трудными.
- Пересказал «про себя».
- Пересказал вслух.
- Подумал, какие предложения можно объединить.
- Посмотрел слова, которые я не помню, в словаре.
- Составил план пересказа.
- Разделил текст на несколько частей по смыслу.
- Озаглавил каждую часть рассказа.
- Подчеркнул главные предложения в каждой части рассказа.
- Проверил себя по тексту, правильно ли я пересказал.
- Нет, не всё правильно. Надо подучить те предложения, где я ошибся.
- Нет, не всё правильно. Надо ещё раз прочитать.
- Да, всё правильно. Я готов получить «пять».

Пример №2

- Открыла нужную страницу.
- Прочитала название рассказа.
- Прочитала весь рассказ.
- Спросила у учителя, как переводятся незнакомые мне слова.
- Спросила у учителя, как правильно произносятся слова, которые кажутся мне трудными.
- Подчеркнула предложения, которые мне бы хотелось рассказать.

- Подумала, какими словами можно заменить те слова, которые мне кажутся трудными.
- Подумала, какие предложения можно объединить.
- Старалась запомнить предложения, которые я подчеркнула.
- Составила план пересказа.
- Пересказала «про себя».
- Да, всё правильно. Я готова получить «пять».

Пример №3

- Прочитала название рассказа.
- Прочитала весь рассказ.
- Посмотрела незнакомые слова в словаре.
- Посмотрела слова, которые я не помню, в словаре.
- Перевела весь рассказ на русский язык.
- Подчеркнула предложения, которые мне хотелось бы рассказать.
- Подумала, какими словами можно заменить те слова, которые мне кажутся трудными.
- Пересказала «про себя».
- Старалась запомнить предложения, которые я подчеркнула.
- Подчеркнула главные предложения в каждом абзаце.
- Учила наизусть подчёркнутые предложения по одному.
- Проверила себя по тексту, правильно ли я пересказала.
- Нет, не всё правильно. Надо подучить те предложения, где я ошиблась.
- Да, всё правильно. Я готова получить «пять».

3. Познавательная стратегия выполнения задания по географической карте.

Вопросник:

- Что тебя мотивирует на работу? Представляешь ли ты результат данной работы? Если да, то как?
- Опиши, с чего ты начал выполнение задания? Какова последовательность действий? Что ты делаешь во-первых, во-вторых, в-третьих и т.д.? Ты что-нибудь писал? Представлял? Проговаривал? Вспоминал?
- Как ты понимаешь, что тебе удастся справиться с заданием? Какие действия тебе кажутся наиболее важными? Тебе что-нибудь помогало? Мешало? Что ты делал, если что-то не получалось?
- Как ты завершил работу? Как понял, что достиг цели? Какой последний шаг ты сделал?

Ответы учащихся были проанализированы, в результате чего выделены познавательные стратегии. Приведем некоторые из них.

Пример №1

- Получив задание, запомнил регионы и их состав, представил результат своей работы, показав страны регионов на карте.
- Мысленно выявил шаги действия.
- Прочитал задание на доске.
- Внимательно следил за показом регионов учителем на настенной карте.
- Затем взял карту с подписанными регионами, рассмотрел её.
- Далее находил страны, группируя их по близости расположения (у моря, в центре, севернее остальных и т.д.).
- Закрывая глаза, мысленно представлял их.
- Для проверки закрывал глаза и представлял карту, называл регионы по пустой карте. Запоминанию помогала настенная карта.

- Если понимал, что не могу назвать страну, снова смотрел на карту.
- Работу завершил, когда смог без ошибки назвать все регионы и страны по пустой карте.
- Последним шагом стала проверка своих знаний на политической карте.

Пример №2

- Поставил перед собой цель — запомнить страны и научиться показывать их на карте.
- Внимательно выслушал задание.
- Проследил по списку стран за чтением учителя.
- Несколько раз перечитывал список стран, неоднократно проговаривал состав каждого региона.
- Чтобы себя проверить, проговаривал состав региона.
- Затем называл их и показывал на карте.
- Если забывал, снова читал и проговаривал список.
- Я понял, что справился с задачей, когда без затруднений назвал страны регионов.
- Затем проверил себя по карте.

Пример №3

- Определил, что должен научиться показывать страны каждого региона.
- Работу начал с того, что внимательно прочитал список стран и рассмотрел карту.
- Затем начал подписывать страны на контурной карте и обводить границы регионов.
- Разрезал карту на части.
- Для определения правильности, проверял себя, подписывая страны на пустой карте.
- Сопоставил получившуюся карту с картой в атласе. Если забывал, смотрел в атлас.

- Работу завершил после того, как без затруднений подписал всё на контурной карте.
- Последним шагом стала проверка себя по карте «Регионы Азии».

4. Познавательная стратегия составления структурной формулы органического соединения по имеющемуся названию.

Приведем некоторые варианты ответов учащихся 10-х классов на вопросы листа анализа стратегий.

Пример №1

- Посмотрела на состав слова и представила себе это вещество в форме молекулы.
 - 4 этапа: а) представила, как выглядит вещество;
 - б) вспомнила строение атома «С»;
 - в) подумала о наличии пи-связей;
 - г) сделала общий вывод.
- Да, мысленно представляла вид вещества, связь и выводила формулу.
 - Вспомнила все картинки, связанные с этим веществом.
 - Перечитала еще раз название, нашла знакомые суффиксы и дала определение на основе их значений.
 - Читала название, сразу представляла себе буквенное обозначение состава вещества.
 - Передо мной возникла формула. Я стала соотносить количественный состав атомов различных химических элементов.
 - Например, алкен. Он имеет двойную связь. Возьмем бутен: 4 атома углерода, в соответствии с валентностью подставляем водород, с учетом двойной связи считаем число атомов углерода (4), потом водорода (8) и делаем вывод: водород отно-

сится к углероду так же, как 8:4 или 2:1, следовательно, формула алкена $C_n H_{2n}$.

- Я просто проверила правильность выведенной формулы по учебнику:
- а) главное — четко представлять себе вещество, чтобы не ошибиться в связях;
 - б) проверила, верно ли проставила валентность, и только потом убедилась в правильности выведенной формулы.

Пример №2

- Увидев слово, я смотрю на его состав, т.е. на суффикс, на начало слова и делаю из этого вывод о том, как должно выглядеть это вещество.
- Состоят мои действия 4 этапов:
 - а) выделяю суффикс;
 - б) вспоминаю, что он обозначает;
 - в) пытаюсь написать нужную формулу;
 - г) пытаюсь дать определение.
- Мысленно вывожу формулу вещества.
- Передо мной возникает формула, и, описывая ее, я создаю определение.
- Пишу какую-либо формулу, чтобы видеть ее.
- Перечитываю название еще раз и сопоставляю состав.
- Сопоставляю его с наиболее запомнившимися структурными формулами.
- Первое, на что я обращаю внимание, — к какому классу относится вещество, затем какие связи есть в веществе и сколько их.
 - Еще раз просчитываю все в соответствии с валентностью и числом пи-связей.
 - Главное — вывести простейшую формулу или вспомнить ту, которая запомнилась больше всего, и от нее стараться вывести то, что нужно по заданию. Понять,

правильно ты вывел формулу или нет, можно лишь одним способом — узнать мнение учителя по этому поводу. Если что-то не получается, то лучше сначала перейти к другому заданию, которое знаю, а затем, во время выполнения другого задания, можно вспомнить то, что нужно.

Пример №3

- Я обращала внимание на состав слова, потом обратила внимание на вид и количество связей.
- Было четыре этапа.
- Сначала я представляю, сколько связей имеет соединение, и, зная, что углерод четырех валентен, вывожу формулу.
- Читая название класса соединений, я вчитываюсь внимательно, обращая внимание на суффиксы, и, зная, что «С» четырех валентен, смотрю, сколько связей имеет соединение. Глядя на суффикс, сразу вспоминаю, сколько связей и каких в веществе.
- Сравнивала с классом соединений, который я хорошо знаю, и по этому примеру вывела формулу, а затем дала определение того, который мне нужен.
- Нужно знать номенклатуру веществ, сравнивать ход действий с выводом формулы, которую я знаю: как выводить и по аналогии проверить свою. Еще раз представляю и проверяю то, что у меня получилось.

В рамках каждой выявленной стратегии не получено *ни одной полностью сходной стратегии*. Индивидуальные познавательные стратегии отличаются последовательностью операций и действий, различным соотношением следующих актов: предметных, чувственного познания, логического познания, управленческих, аналитико-синтетических, их оригинальностью и разнообразием.

Глава 2. Психодидактические основы развития познавательных стратегий в рамках школьного образования

2.1. Проектирование образовательной технологии «Целенаправленное развитие познавательных стратегий школьников» (ЦРПС)

Изучение познавательных стратегий школьников позволит осуществлять **проектирование индивидуального развития школьника** в процессе учения. Анализ состава и взаимосвязей между элементами деятельности внутри индивидуальных познавательных стратегий может служить средством саморазвития ученика, выстраивания его *индивидуальной траектории личностного развития* внутри образовательного процесса в ходе открытия и усвоения знаний. Учителя получают возможность анализировать ход мышления и практических действий учащихся в рамках целостных структур индивидуального опыта. Полученные данные могут стать богатейшим инструментом проектирования образовательных технологий принципиально иного типа (в которых индивидуальные познавательные стратегии преобразуются в средства последующего обучения).

Соотнесение технологий и познавательных стратегий позволит придать образовательному процессу особую внутреннюю согласованность (синергетический эффект), который может обеспечить результаты более высокого качества.

С точки зрения познавательных стратегий современная дидактика обычно действует по схеме:

Образовательная технология (методика) → Познавательная стратегия

Необходимо использовать обратную сторону влияния:

Познавательная стратегия → Образовательная технология (методика).

Педагогическую психологию и педагогику можно существенно обогатить за счет изучения познавательной деятельности учащихся («живого» познания школьников), состава, структуры и качества эффективных познавательных стратегий; сделать разработку дидактических приемов из случайно осознаваемого процесса в целенаправленный поиск и проектирование.

Все это побуждает нас к психолого-педагогическому *проектированию авторской образовательной технологии*.

При осуществлении такого проектирования, мы исходили из уточнения принципа детерминизма психических явлений Л.С. Выготского, сделанного С.Л. Рубинштейном, **«внешнее ЧЕРЕЗ внутреннее»**. Это означает, чтобы обучить чему-либо ребенка, необходимо прежде узнать и затем учесть то, как именно знания будут преломляться **через** внутренние особенности организации его индивидуального опыта.

В разработанной нами *внутрисубъектной технологии Целенаправленного развития познавательных стратегий (ЦРПС)* предполагается, что ученики сначала выявляют свои стратегии, после чего проводят коллективный анализ внутренних элементов стратегий, выделяют общее: этапы деятельности и повторяющиеся действия, а также особенное: индивидуальные успешные действия, последовательность действий. Таким образом, школьник выделяет, осмысляет и обобщает ориентировочную и исполнительскую основы своей учебной деятельности самостоятельно, в конечном итоге превращая их в универсальные образцы (схемы ООД, алгоритмы) в виде памяток, схем и таблиц, обладающих высокими операционально-управляющими функциями.

В случае если в обучении представлены нормативные познавательные стратегии, ученикам предлагается сравнить с ними

свои индивидуальные познавательные стратегии. А если нормативные стратегии не представлены, то на основе наиболее успешных индивидуальных познавательных стратегий *создаются универсальные* (квазинормативные⁴).

Изучение познавательных стратегий может быть полезным как для разработки личностно ориентированных образовательных технологий (где ребенок осознанно управляет учением), так и для других образовательных технологий. Например, универсальные стратегии можно также использовать для обучения по технологии П.Я. Гальперна и различным видам проблемного обучения (осознанным управлением хода решения нестандартных учебных задач).

В зависимости от сложившейся образовательной ситуации, учитель может выбрать уровень своей работы: *внешнесубъектный* и *нормативно-деятельностный* или *внутрисубъектный* и *личностно-деятельностный*. Оба этих уровня требуют первоначального выявления индивидуальных познавательных стратегий для повышения эффективности обучения. Выявленные стратегии могут быть по-разному использованы в дальнейшем. И в том, и в другом случаях необходимо создать учебники и учебные пособия, которые изначально учитывают особенности индивидуального усвоения знаний как на уровне отбора предметного содержания, так и управления учебной деятельностью.

Кроме того, очень важно сделать так, чтобы не только методы и приемы обучения влияли на индивидуальное развитие, но и, наоборот, детальное изучение индивидуальных траекторий учения обеспечивало бы разработку новых образовательных

⁴ К сожалению, нормативные стратегии крайне слабо представлены в содержании обучения. Поэтому на основе наиболее успешных индивидуальных стратегий ученикам предлагается коллективно проанализировать (в группах по 4 – 6 человек) и на этой основе создать обобщенные стратегии, которые могут выступать в качестве нормативных для последующего обогащения познавательного опыта и приращения обучаемости.

технологий и дидактических материалов. Еще П.Ф. Каптерев и П.П. Блонский указывали на то, что *обучение не должно исходить только из логики построения научной области, а должно учитывать логику индивидуального познания*. Поэтому ООД и алгоритмы, построенные только на основе предметной логики, оказываются не столь эффективными в отношении управления собственно психическими основами учебной деятельности (а не предметно-логическими).

Разрабатывая новую технологию, мы ищем пути качественно иного уровня согласования процессов развития, учения и обучения, предлагаем конкретные инструменты, объединяющие в деятельности учителя и ученика относительно осознания индивидуальных особенностей организации познавательных процессов и учебной деятельности так, чтобы у главных участников образовательного процесса появился реальный инструмент **развития обучаемости**, надежно обеспечивающий **приращение личностного развития**.

В рамках городской экспериментальной площадки «Развитие познавательных стратегий учащихся» мы предложили принципиально иную образовательную технологию, значительно шире использующую способы развития познавательных процессов и механизмов, опыт познавательной деятельности. Разрабатывая ее, мы исходили из *сформулированных нами принципов*: «Взаимная согласованность учения и обучения на уровне их внутренних структур», «Зеркальное отражение индивидуальных особенностей познавательных процессов и механизмов в структуре образовательной технологии».

Чтобы более наглядно представить наши исходные позиции, следует отдельно рассмотреть уровни согласования учения и обучения, которые представлены нами в таблице ниже (см. таблицу №3).

Таблица №3

Согласование уровней учения и обучения

| Учение | Обучение |
|---|---|
| Личность ученика. | Личность учителя. |
| Законы и закономерности познания. | Принципы организации обучения. |
| Цели познавательной деятельности. | Целевые установки образовательного процесса. |
| Ценности, интересы, мотивы. | Направленность обучения, его привлекательность и востребованность, типы мотивации. |
| Внутренние репрезентации знаний (субъективный образ знаний), внутренние связи между понятиями, система интерпретаций, личностный смысл. | Нормативное содержание образования: система научных понятий (декларативные знания). |
| Познавательные процессы и механизмы усвоения (готового знания, а также учебной исследовательской и творческой деятельности). | Нормативные процедурные знания, образовательные маршруты, проектирование образовательной технологии (отбор педагогических средств, логика построения, организация структуры). |
| Рефлексия. | Оценка, контроль и коррекция промежуточных и итоговых образовательных результатов, средств их достижения. |
| Познавательные способности. | Образовательные возможности технологии (особенно развивающие). Обучение учению. |

| | |
|---|---|
| Индивидуальные познавательные макростратегии (макростратегияльный уровень). | Этапы организации технологии (урока) (макротехнологический уровень). |
| Способы и приемы познавательной деятельности. | Способы и приемы предметной деятельности, учебной работы. |
| Познавательные микростратегии. (микростратегияльный уровень). | Микротехнологии обучения. (микротехнологический уровень). |
| Интеллектуальные действия и операции. | Предметные действия и операции. |
| Познавательный стиль ученика. | Обучающий стиль учителя. |
| Сформированность предметных компетенций (знаний, умений и навыков). | Обученность (качественные и количественные показатели). |
| Развитость познавательного опыта, обучаемость. | Педагогический опыт, навыки проектирования образовательной технологии, мастерство обучения. |

Определение соответствия горизонтальных и вертикальных взаимосвязей структурных компонентов учения и обучения, разработка внутрисубъектной дидактики (психодидактики), проектирование различных личностно ориентированных образовательных моделей достаточно сложны в связи с тем, что в психологической науке нет четкого и разделяемого большинством исследователей описания *структуры индивидуального опыта* (о чем пойдет речь в следующей главе).

Вместе с тем, нам представляется, что эффективное проектирование образовательных технологий не может быть организовано без ясно очерченного осознания обсуждаемых взаимосвязей внутри познавательного опыта и организации образовательного процесса.

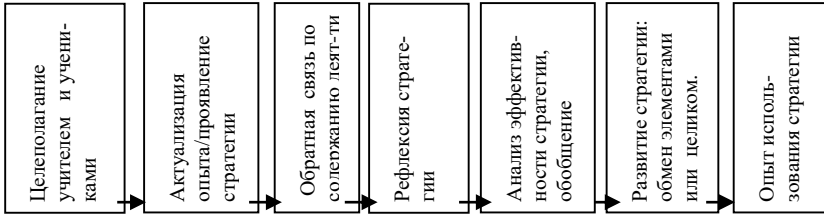
Кроме того, именно соотнесение процессов учения и обучения привели нас к необходимости активного использования термина «познавательная стратегия» в качестве психологического и педагогического понятия в связи с тем, что имеющиеся в психолого-педагогической науке концепты (способность, способ, стиль, умение, навык и т.д.) почти не касаются **динамического** описания и раскрытия именно **индивидуальной** познавательной деятельности **на операциональном уровне**. А его рассмотрение очень важно, как минимум, с двух сторон организации образовательного процесса: с точки зрения оптимизации управления им (что обеспечивает гарантированность в достижении результатов деятельности) и с точки зрения обеспечения его экологичности, комфортности (уровень психического напряжения в процессе учебной деятельности).

Для еще большей оптимизации образовательных технологий с точки зрения организации познавательных процессов и механизмов познавательной деятельности нами были разработаны несколько типов уроков и ряд образовательных микротехнологий, предполагающих принципиально иной подход в обучении — «внешнее через внутреннее».

Это, как мы уже писали ранее, требует проявления и затем учета уже имеющегося опыта у ученика (в большинстве случаев он уже много знает и умеет), например: как он читает книгу, осваивает правило, решает задачу, выполняет упражнения, исследует, пишет сочинение, создает поэтический текст и т.д. На его основе происходит осознание того, как была организована деятельность, выявляются критерии ее эффективности, успешные и неуспешные действия.

Общая логика организации такого урока и примерный вариант этапов его реализации отражает приведенная ниже схема (см. схему №5).

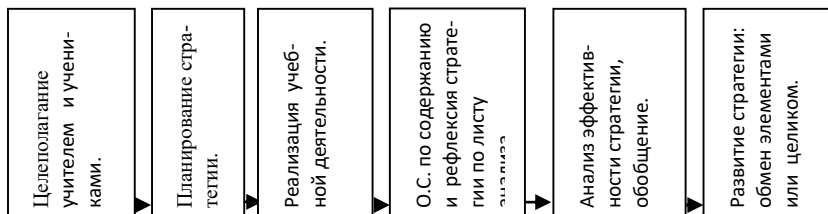
Этапы организации урока «Целенаправленное развитие познавательных стратегий»



Анализируя приведенные этапы, легко заметить, что данный тип урока уже с самого начала предполагает согласование целей учителя и ученика, — меняется смысл и **сущность обратной связи** (она направлена не только на содержание деятельности, но и на способы и стратегии ее реализации). В ходе урока осуществляется **развитие и коррекция стратегии**: могут быть пересмотрены различные элементы, изменен порядок разнообразных операций и действий, осуществляется **обмен стратегиями** или их наиболее эффективными элементами. После значительного обогащения своих познавательных стратегий ученики получают возможность использовать их в новых условиях и на другом содержании обучения.

Для учеников начальной школы нами разработана упрощенная модель, которую отражает приведенная ниже схема (см. схему №6).

Этапы организации урока «Целенаправленное развитие познавательных стратегий»



Такой способ организации урока предполагает **выбор ориентира предстоящей деятельности**, затем организацию на его основе самой деятельности с последующим анализом и коррекцией стратегии ее реализации. В нашей модели осуществляемая первоначальная ориентировка носит неформальный характер (не просто внешне задается), позволяет ученикам задуматься о том, **как будет строиться их познавательная деятельность** и дальнейшее обучение. Таким образом, технология уже изначально предполагает принципиально иной уровень познавательной активности учащегося.

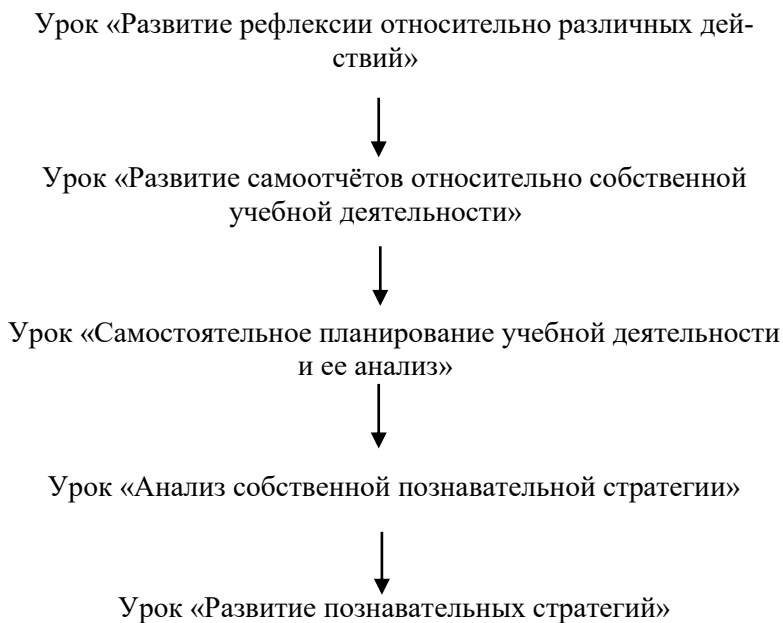
Также нами разработан ряд образовательных технологий на основе эффективных познавательных стратегий, объединяющих целый комплекс специально организованных уроков (например, по развитию грамотности, развитию речи и т.д.), отраженных в наших монографиях и учебных пособиях автора (см. список литературы).

Главным достоинством разрабатываемой нами технологии является то, что она позволяет развивать способность учеников к обучению в целом, **приводит их в конечном итоге к самоорганизации, самообучению, саморазвитию**. А учитель не просто направляет учеников, а помогает им **управлять** качеством развития, учения и самообучения.

В разработанной нами технологии продумана *преемственность уроков*, связанных с развитием многоуровневой рефлексии, выявлением и развитием познавательных стратегий и их элементов (см. схему №7).

Схема №7

Преемственность уроков в технологии ЦРПС



Для большей ясности **остановимся подробнее на описании технологии ЦРПС** на примере организации уроков русского языка в школе.

Школьников предварительно обучают рефлексии различных действий (внешних, внутренних, связанных с условиями обучения, предметных и т.д.), продвигаясь от репродуктивной рефлексии (схема задана учителем) – к продуктивной (самостоятельной).

Затем происходит *развитие рефлексии уже сложившихся познавательных стратегий у школьников*. Ее формирование следует начинать как можно раньше относительно большинства видов предметной и собственно учебной деятельности. Мы предлагаем это осуществлять поэтапно — начиная с простого *самоотчета о ходе и внутренней логике организации своих действий*.

Например, в нашей образовательной технологии упрощенно это может выглядеть следующим образом. Учитель готовит небольшой диктант в виде группы словосочетаний или текста. Важно, чтобы подобранные слова отвечали всему комплексу пройденного материала к настоящему моменту, предполагали максимально широкое применение известных знаний (в том числе и пройденных словарных слов). На каждом из этапов учащиеся работают с использованием копирки, чтобы результаты их деятельности одновременно были доступны для анализа и ученикам, и педагогам.

На первом этапе ученики пишут диктант, а затем, после сдачи своих работ учителю, переходят к *самоотчетам*. Они выписывают в столбик каждое написанное в диктанте слово, раскрывают ход своих размышлений по поводу правильности их написания, максимально подробно *детализируют свои действия*, после чего организуется *групповая дискуссия*. Учитель просит нескольких учеников прокомментировать ход своих действий, а затем они все вместе обсуждают общие и специфические действия. При этом учитель всегда может осуществлять баланс групповой и индивидуальной работы школьников.

Большая часть такой деятельности проходит *без выставления отметок* за грамотность написания с целью приучения детей к смелому размышлению «вслух», анализу хода своих рассужде-

ний и тренировки (освоению процедурных знаний). Можно *выставлять поощрительные отметки за качество самоотчетов и их анализ* для более справедливого разделения процесса освоения нового знания и его результатов. Ведь, чтобы научиться, необходимо время на уяснение и закрепление знаний (ошибки обычно являются естественной стороной обучения), поэтому быстрое выставление отметок после прохождения нового материала в большинстве случаев психологически не оправдано. Кроме того, в итоговых работах нам кажется важным оценивать не только фактический результат, но и наличие тщательного анализа своих рассуждений, поэтому учитель может поставить школьнику *две отметки* (по аналогии со школьным сочинением). В частности, за грамотность она может быть низкая, а за рефлексию — высокая. Тогда педагог не только оценивает конечный результат, но и *процесс учения*, что в обратной связи задает личностно ориентированную направленность обучению, наполняя его *особыми отношениями, позитивной мотивацией* к дальнейшим действиям и *личностным смыслом*.

Простые самоотчеты (устные и письменные) мы предлагаем использовать на протяжении всего обучения, *поэтапно усложняя содержание рефлексии* (от репродуктивной — к продуктивной, от предметных действий — к познавательным стратегиям).

Например, учащиеся среднего звена могут написать приведенный ниже диктант, состоящий из словосочетаний, направленных на применение различных видов правил и проверку написания изученных словарных слов.

Пример диктанта.

Косный взгляд, пригородные кассы, не умаляя достоинства, городские предместья, призвание капитана, чистота в доме, преамбула документа, несносный характер, явственный шум, привередливый товарищ, деревянное веретено, пребывает в тоске, освещенная терраса, узкий коридор, претвориться в жизнь, прикоснуться к ладони, загорелый мальчик, трансъевро-

пейский экспресс, костный мозг, аллея героев, умолил действовать, частота колебаний, духовно развивается, развеивается на башне, притвориться храбрым, прибывает в столицу.

Чтобы обеспечить успешный учебный результат, школьникам необходимо внутри организации индивидуальной познавательной стратегии реализовать важнейшие компоненты учебной деятельности, особенно к ним относятся следующие: *различно-ориентировочный и применительно-исполнительский*.

Ученикам следует различать слова, являющиеся особым объектом анализа с точки зрения *орфографической зоркости*, потому что они могут быть написаны неоднозначным способом; также важно правильным образом интерпретировать применение правила⁵. Каждый из этих компонентов внутри комплексной стратегии написания диктанта будет требовать от ученика специфической *организации внимания, памяти и познавательных процессов*: восприятия, представления, мышления, фантазии. Например, для написания словарных слов будет важно использовать различные виды *памяти* (визуальную, аудиальную, кинестетическую) и *фантазию* для конструирования различных вариантов написания слов. А в случае с орфограммами по отдельным группам правил на первый план выступает мышление (построение логики рассуждений и умозаключений). Педагогам и ученикам важно понимать, что все внутреннее, интеллектуальные процессы обеспечиваются *системой умственных действий и операций*, которые приводят к различным результатам.

Ниже в качестве примера мы рассматриваем интересные и наиболее развернутые фрагменты работ различных учеников, совершивших правильное и ошибочное написания слов. В нашей технологии педагога интересуют и те, и другие варианты,

⁵ Ученики часто знают само правило, но не знают, в каком случае его можно использовать (точный контекст и границы применения).

так как он, осуществляя сравнительный анализ *внутренних компонентов организации учебной деятельности*, должен обеспечить их развитие совместно с учениками, постепенно переводя школьников к *самоуправлению и саморазвитию*.

Приведем примеры *самоотчетов учащихся*, которые были получены через полгода после применения ЦРПС-технологии в 8-м классе, сохраняя стилистику и ход их рассуждений.

Ученик 1.

«ЯВСТВЕННЫЙ» — услышал слово, заметил, что слышится несколько вариантов: с «в» и без «в»; понял, что написание будет зависеть от проверочного слова. Стал искать внутри варианты, проговаривая слова со схожим корнем: яства на столе, явление, явный. Проверил, верно ли подобрал однокоренные слова к обоим вариантам написания. Сравнение вариантов привело к тому, что стал понятен различный смысл употребления слов. Спросил себя, каким может быть шум? Он не съедобен, а может быть только явным. Поэтому надо писать явственный шум. Спросил себя, могут ли быть другие сложности в написании слова? Стал его проговаривать несколько раз «про себя». Получились варианты с одним «н». Вспомнил, что написание «н» или «нн» зависит от части речи. Слово отвечает на вопрос «КАКОЙ?» и образовано от существительного. Значит, это прилагательное. Правило гласит, что в прилагательных в суффиксе «ЕНН» пишется «НН»! Других сложностей в написании этого слова нет. Написал слово.

Ученик 2.

«презвание» — записал слово, стал перепроверять его написание. Внутри не смог четко услышать «при-» или «пре-». Сразу понял, что написание зависит от правила приставок «при- и пре-». Стал вспоминать правило. Вспомнилось, что «пре-» пишется в значении «очень». Спросил себя, подходит ли это к данному слову. Стал думать, что призвание — это очень высокое звание. Например, капитан по призванию — это больше,

чем просто капитан. Написал «пре-». Стал себя проверять еще раз. Вспомнил, что

«при-» пишется в случае указания на неполноту действия, приближение и присоединение. Проверил каждый вариант. «Призвание» не является неполным званием капитана, присоединением к званию капитана, приближением к достижению звания капитана. Другие варианты не логичны. Убедился, что правильно написал.

Ученик 3.

«не умоляя» — услышал все словосочетание целиком. Представил образ слова. Слышу «яя» — это деепричастие. Сразу сказал себе, что «не» с деепричастиями пишется отдельно, кроме случаев, если они без «не» не употребляются. Спросил себя, есть ли другие трудности? Написал на отдельном листочке «не умоляя». Посмотрел внимательно. Стал мысленно разбирать слово по составу, рисуя знаки. Стал проговаривать слово, подбирая однокоренные. Проговорил внутри: молит, молится, умолил, умолять, мольба. Отчетливо слышу «о». Пришел к выводу, что нужно писать «о». Проговорил слово «про себя» несколько раз, но дополнительных трудностей не услышал. Других вариантов написания нет и трудностей тоже. Перешел к другому слову.

Ученик 4.

«преамбула» — записал слово с пропуском «пр_амбула». Посмотрел и понял, что оно на правило «при- и пре-». Увидел текст правила в учебнике. Понял, что ни к одному варианту оно не подходит. Стал думать, что слово обозначает. Сразу возник образ документа, в котором выделен большой первый абзац. Вспомнил, что слово обозначает вступительную часть документа. Подумал, что здесь какая-то хитрость. Наверное, значение «очень» близко к значению «перед». Так как в написании «перед» отчетливо видно «е», а в случае «очень» тоже

надо писать «е». Поэтому написал «е». Других трудностей нет, поэтому перешел к рассмотрению других слов.

Из анализа приведенных самоотчетов учителя делают *выводы об особенностях организации познавательного опыта учеников*: об осуществлении общих компонентов учебной деятельности (ориентировке, исполнении, проверке и коррекции, фиксации результата), о наличии определенных различительных и применительных операций и действий, о логике рассуждений детей и умозаклчениях, о видах причинно-следственных связей, об индивидуальных предпочтениях познавательного опыта (сенсорной избирательности, преобладании индуктивных, дедуктивных или традуктивных операций мышления, особенностях реализации операций сравнения и т.д.), о соотношении состава действий, их последовательности с успешностью результата. Что требует от педагогов высокой психолого-педагогической компетентности.

В индивидуальных познавательных стратегиях учеников наблюдаются существенные различия, которые приводят к успешным или отрицательным результатам. Интересен *пример №3*. В частности, индивидуальная познавательная стратегия ученика содержит все общие компоненты деятельности, но ориентировочный и рефлексивно-коррекционный компоненты осуществляются не полностью. Различительные действия представлены в виде аудиальных ассоциаций: внутриречевое проговаривание окончания слова однозначно ассоциировано с названием части речи, а затем оно запускает автоматическое воспроизводство содержания правила «Написание “не” с деепричастиями». Таким образом, подобные действия проявляются в одной стратегии дважды, что указывает на устойчивость их реализации. Поэтапная проверка после ключевых предметных действий не осуществлялась учеником. При работе с орфограммой в корне слова ребенок не сделал проверку правильности ее выбора и, соответственно, подбора однокоренных слов. Он сразу неверно написал слово без должного анализа его корня в данном смысловом контексте и, глядя на внешний образ слова, стал подбирать однокоренные слова. Таким образом, ошибка связана

с отсутствием необходимых различительных действий. А применительно-исполнительные действия реализовывались правильно: поиск однокоренных слов осуществлен, хотя это и привело к ошибке. Данная стратегия преимущественно аудиальна. В такой форме выполненные визуальные и кинестетические действия оказались неэффективными. Большая часть действий реализуется от общего к частному (дедукция), целенаправленные сравнительные операции отсутствуют.

В целом анализ представленных выше познавательных стратегий раскрывает **внутреннее психологическое содержание одного из самых распространенных школьных явлений**: учащийся может хорошо *знать правило и неверно его применять*.

Это чаще всего происходит из-за *неправильно сформированных различительных действий* в ориентировочном компоненте стратегии либо отсутствии таковых. Например, четвертый ученик анализирует иностранное слово «пreamбула», замечая «пр...-», и сразу пытается применить правило «Написание приставок “при-“ и “пре-“», что в этом случае неправомерно. Некоторые ученики при написании данного диктанта сделали ошибку в слове «предместье». Они также неверно осуществили различительные действия, не понимая, что в этом слове совершенно иная приставка «пред-». Различительные действия могут касаться как анализа состава слова, так и анализа смысловых соотношений между словами. Ученики, которые сделали ошибки в словосочетаниях «явственный шум» и «не умаляя достоинства» действовали, игнорируя смысл словосочетаний, сосредотачиваясь только на осмыслении одного проверяемого слова. По сравнению с приведенным выше примером они не выполнили смыслового поиска подходящего корня в соотношении с другими словами — «шум» и «достоинство». Трудность осуществления различительных действий с подобными словами заключается в том, что они в большей степени связаны не столько с анализируемым словом, сколько со словом, обеспечивающим смысловой контекст. А это требует *перераспределения внимания и проведения анализа через синтез*.

Также существует множество случаев, когда школьники делают ошибки в написании слов из-за *некорректной реализации применительных действий*. Например, второй ученик в слове «призвание» допускает ошибку. Он знает текст правила, хорошо понимает его смысл, но применяет неверно. Логика его рассуждения и умозаключений расходится с применительной практикой данного правила. В этом случае детская «психологика» отличается от предметной логики. Между ними существует огромная разница, но в сознании ребенка без специального обучения она не представлена. Ученику, конечно, его личные рассуждения и умозаключения обычно кажутся корректными и логичными. Призвание, разумеется, не является «очень высоким» званием — большим, чем звание капитана, как полагает ребенок. Один из учеников в своей работе рассуждал иначе: «Призвание — это когда человек призван осуществить свою роль или должность по зову сердца, поэтому приставка «при-» показывает приближение к чему-то, что у него в глубине души». Так или иначе, существует множество вариантов рассуждений, близких к применительной практике правила, многие из которых не являются однозначными, точными и уж тем более очевидными для детей. Это следует помнить и учитывать в обучении при разработке *психодидактических требований* к учебным пособиям.

Любопытны обратные случаи, когда ученики *применяют правило не по назначению, но получают при этом правильный вариант* написания. Чаще всего это происходит из-за неверной реализации различительных и применительных действий, но последние случайно приводят к грамотному написанию. Так, четвертый ученик использует правило, как мы уже писали выше, не по назначению, выполняя неверно различительные действия, но за счет некорректных применительных действий, по случайному совпадению, он получает нужный результат. В подобной ситуации и педагог, и ученик введены в заблуждение относительно хорошего владения правилом. Внешне может казаться, что школьник все освоил, а на деле это совершенно не так. Подобные самоотчеты, анализ познавательных стратегий

эффективно раскрывают такого рода трудности обучения, позволяя их устранить: изменить и различительные, и применительные действия.

В целом *самоотчеты школьников и их анализ позволяют глубоко осмыслить ход и состав умственной деятельности* в процессе написания диктанта, выяснить индивидуальные сложности и выявить особенности организации опыта ученика для их последующей индивидуальной коррекции (при помощи учителя, одноклассников и *самостоятельно*).

Обобщая в течение 10 лет работы учеников и их самоотчеты, в ходе реализации ЦРПС-технологии мы сделали следующие выводы:

- школьники в состоянии осуществлять самоотчет о ходе своей деятельности;
- важно отдельно обучать учащихся такому анализу, обеспечивая, таким образом, самоуправление, успешность в учебной деятельности и саморазвитие;
- проектирование и моделирование средств обучения (образовательных технологий) должно исходить из глубокого и всестороннего анализа процесса учения (познавательных стратегий), а не наоборот;
- необходимо сочетать обучение школьников, построенное на основе заранее выявленных и обобщенных познавательных стратегий, с самостоятельным осознанием учениками собственных индивидуальных стратегий, их обогащением, «открытием» путей построения «оптимальных» познавательных средств, обеспечивая значительное приращение индивидуального опыта школьников;
- следует, помимо освоения правил, также отдельно обучать деятельности по *различению*: когда и какие правила уместно и неуместно использовать (ориентировка) и формировать правильные действия по *применению* правил (исполнительный компонент учебной деятельности);
- школьные учебники должны содержать не только иллюстративно-объяснительную часть изложения правил и трениро-

вочные упражнения, но и специальные дидактические разделы, обеспечивающие основы формирования *целенаправленной деятельности по применению правил*, большое количество нестандартных примеров на выработку *различительных и применительных* действий, а также специальные комплексные упражнения на формирование *корректировочных действий*.

Продолжая сравнительный анализ самоотчетов учащихся, следует отметить еще несколько существенных моментов. Некоторые стратегии слабо раскрыты сенсорно (пример №2), в то время как другие отражают явные сенсорные предпочтения учеников: визуальные (пример №4), аудиальные (примеры №№1, 3). Часть стратегий четко показывает предпочтения одному из типов логических операций (дедуктивные операции в примерах №№2, 3, 4), а ряд из них — нескольким типам (дедуктивные и индуктивные операции в одинаковом соотношении использованы в примере №1). Приведенные стратегии содержат в своем составе все компоненты учебной деятельности (хотя в обычном классе, где примеры специально не отобраны, это не так). Но развернутость и поэтапный состав каждого из них различны, в частности, только в первом примере содержится достаточное количество поэтапных проверочных действий.

Анализ индивидуальных познавательных стратегий полезен не только учителям для совершенствования обучения, оказания индивидуальной помощи ученикам и развития отдельных элементов стратегий или замены их целиком, но и для психологов. Подобный анализ позволяет делать выводы о развитии у школьника отдельных элементов *познавательного опыта*, особенно *когнитивного стиля*, без специальных (зачастую трудоемких и объемных) методик тестирования.

Очень важно то, что выводы по результатам анализа можно сразу формулировать на языке, *понятном для учителя и психолога одновременно*, а это способствует повышению эффективно-

сти их взаимодействия в рамках психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса.

Кроме рефлексии стратегий, учеников следует обучать качественной обратной связи по овладению знаниями первого и второго типов (декларативных и процедурных).

В настоящий момент анализ учебной деятельности в основном касается предметных знаний, умений и навыков, а не тех глубинных познавательных структур, благодаря которым реализуется учение. Он осуществляется крайне редко и направлен не столько на коррекцию индивидуальных приемов учебной работы, сколько на диагностику обученности (что усвоено, а что нет). Такой анализ, как правило, осуществляется в одной единственной форме — поэлементный анализ административных диктантов и контрольных работ. Его результаты практически не сообщаются учащимся. А педагоги, вместо того чтобы работать с различными компонентами обучаемости, осуществляют простую работу над ошибками либо заново объясняют теми же способами некоторые части пройденного учебного материала.

Чтобы изменить сложившееся положение дел, необходимо внедрять глубокий *психолого-педагогический анализ* учебной деятельности. Он должен содержать в своем составе следующие этапы: анализ действий по организации *условий* реализации задачи, анализ ключевых *предметных* действий, анализ актов *чувственного* познания, анализ актов *логического* познания, анализ *аналитико-синтетических* актов, анализ *управленческих* актов, анализ наличия и реализации *рефлексивных* процессов, анализ взаимосвязей и последовательности реализации различных актов; анализ полноты, качества и скорости овладения структурой учебной деятельности, анализ результативности осуществляемой структуры учебной деятельности.

Вместо традиционной «работы над ошибками», в нашей технологии используются различные виды таблиц самоанализа. В частности, после указанного выше диктанта ученикам было предложено заполнить специальную таблицу (см. таблицу №4).

Таблица №4

Корректировка учебной деятельности

| Правильное написание слова | Название правила и объяснение его применения | Ключевое действие | Фрагмент стратегии | Другие примеры |
|----------------------------|--|-------------------|--------------------|----------------|
| | | | | |

По мере готовности учащихся к усложнению форм самоанализа своего опыта (начиная с 3 – 4 классов), мы предлагаем использовать *листы анализа познавательной стратегии*. Учитель выдает ученикам тестовый лист, в котором указан максимально большой перечень возможных действий и операций (желательно в произвольном порядке их исполнения) по реализации какой-либо учебной цели.

После того как школьники хорошо освоили самоотчеты о своей деятельности, мы вводим урок *«Самостоятельное планирование учебной деятельности и ее анализ»*. Он содержит несколько иные этапы обучения: совместное целеполагание, планирование деятельности по листу анализа (выбор последовательности), осуществление деятельности, анализ хода деятельности по листу анализа, групповое обсуждение результатов и процесса деятельности, индивидуальные и коллективные выводы по содержанию деятельности и организации ее процесса, создание индивидуальных и универсальных памяток (см. приложение № 2).

По мере того как у учащихся развивается осознанность учения, можно переходить к более сложной форме рефлексии — *самоанализу* познавательной стратегии на основе вопросника.

Структура урока *«Анализ собственной стратегии»* может быть следующей: совместное целеполагание, актуализация личного опыта, анализ результатов деятельности, анализ познавательной стратегии, индивидуальные и коллективные выводы по содержанию деятельности и организации ее процесса, созда-

ние индивидуальных и универсальных памяток, последующее развитие стратегии на основе индивидуальной обратной связи. На данном этапе мы осуществляем анализ стратегий уже на основе вопросника, который содержит группу ключевых вопросов к каждому компоненту деятельности.

Затем, после того как школьники обучились развернутому анализу собственных стратегий, можно переходить к урокам «*Развитие стратегий*». Их структура может быть такой: совместное целеполагание, анализ нескольких различающихся стратегий (выявлены в предыдущем опыте детей), моделирование новой стратегии, целенаправленная деятельность по реализации новой стратегии (или усовершенствованных элементов внутри существующей стратегии), анализ полученных результатов, анализ опыта создания и использования новой стратегии (метарефлексия), индивидуальные и коллективные выводы по дальнейшему развитию средств деятельности, последующий опыт развития стратегии на основе индивидуальной обратной связи.

Разрабатываемые нами концепция и технология ЦРПС, в частности на уроках русского языка, направлены на то, чтобы не только научить ученика грамотно писать (хотя сама по себе эта задача непростая и очень важная), но и прежде всего *научить его думать* (управлять своими психическими процессами) в ходе письма. Данная модель помогает отойти от простого заучивания правил, неэффективной зубрежки, обеспечивая развитие общих основ мышления, лингвистической логики, эффективной учебной деятельности. В процессе ее реализации школьники постоянно учатся учиться, поэтапно овладевают *многоуровневой продуктивной рефлексией*, что повышает их обучаемость, создавая качественно иное приращение личностного опыта.

Подводя итог сказанному, важно отметить, что большинство современных образовательных технологий легко проникают друг в друга и сочетаются. С одной стороны, иногда это может приводить к негативным последствиям. Если учитель глубоко не владеет какой-либо технологией, а лишь использует ее фраг-

ментарно, он часто не получает желаемых результатов, а лишь создает иллюзию разнообразия и собственного профессионализма. Например, если авторитарный учитель, работая преимущественно в ЗУНовской модели, начинает использовать приемы проблемного обучения, то в результате получается неудачная пародия, а в глазах молодых специалистов, таким образом, происходит профанация метода. С другой стороны, каждая конкретная образовательная ситуация обычно требует в своем развитии принципиально отличающихся технологий. Например, в рамках адаптивной модели школы педагоги имеют дело с учениками, утратившими интерес к обучению и имеющими серьезные пробелы в знаниях (а некоторые из них и вовсе не посещали школу несколько лет). Возникает вопрос: какова должна быть преемственность образовательных технологий?

Скорее всего, в начале обучения могут быть выбраны технологии группового интерактивного обучения в сочетании с гальперинскими приемами, а затем — комбинация ЗУНовской технологии с эвристическими методами. И лишь потом на созданной базе имеет смысл использовать технологию целенаправленного развития познавательных стратегий с технологиями проблемного обучения. В подобной психолого-педагогической ситуации необходимо обеспечить *особое сочетание методов формирования и фасилитации в образовательном процессе*.

Конечно, подобную комбинацию технологий может обеспечить только профессионал очень высокого уровня, что приводит нас к мысли о необходимости коренного пересмотра подготовки современного учителя.

Личностно ориентированное образование должно быть реализовано не только для ученика, но и для педагога. Изложенный здесь подход анализа и проектирования образовательных технологий позволяет осознать каждому педагогу собственную технологию обучения и обучающий стиль, которые он реализует, оптимизировать и обогатить их.

Мы убеждены, что уже в школе настоящего столетия мы будем иметь дело с учителями, хорошо владеющими различными образовательными технологиями, способными их проектировать, согласовывая педагогические задачи и свой стиль деятельности с интересами и предпочтениями учеников (познавательными стратегиями), на что направлены наши исследования и разработки.

Поиск ответов на эти вопросы должен идти со стороны психологической природы и особенностей познавательной деятельности школьников (учения) и психологии развития субъектности учеников.

2.2. Разработка процедурных знаний на основе познавательных стратегий

Для проектирования процедурных знаний необходимо учесть уже имеющиеся способы решения задач, алгоритмы реализации предметных действий, индивидуальные трудности, лежащие в логике построения предметной деятельности (специфические учебные приемы), и индивидуальные трудности, связанные с организацией собственно познавательной деятельности (необходимые интеллектуальные операции, обеспечивающие реализацию всех действий). Таким образом, *разработка нормативных процедурных знаний должна осуществляться с учетом следующих оснований:*

- Анализ декларативного знания.
- Анализ индивидуального познания (познавательных стратегий).
- Анализ их отношений (трудностей и успешных способов).
- Разработка оснований (классификация) для определения способов действия (на основе генетически исходных отношений).
- Разработка комплексной стратегии и соответствующих ей дидактических материалов.

Проектирование нормативных процедурных знаний (нормативных стратегий) может осуществляться на основе анализа предметных знаний и индивидуальных познавательных стратегий, которыми пользуются учителя и ученики, не осознавая внутренней «развертки» всех используемых ими актов. Это может быть осуществлено несколькими вариантами.

Вариант 1.

- Выявление индивидуальной стратегии учителя.
- Разработка универсальной стратегии учителем.
- Разработка дидактического материала учителем (схемы, таблицы, задачи).
- Система упражнений для усвоения (проектирование образовательной технологии).

Вариант 2.

- Выявление индивидуальных стратегий учеников.
- Разработка универсальной стратегии учениками.
- Разработка дидактического материала учителем и учениками (схемы, таблицы, задачи).
- Система упражнений для усвоения - проектирование образовательной технологии (по инициативе учеников и учителя).

Конечно, сочетание обоих вариантов разработки нормативных знаний (и со стороны учителя, и со стороны ученика) является наиболее продуктивным, так как субъектами (инициаторами, распорядителями и авторами) образования являются и педагоги, и школьники.

Для большей ясности наших идей приведем пример разработки процедурного знания, учитывающий его нормативный и индивидуальный уровни.

Как известно, правописание словарных слов вызывает у школьников большую трудность в связи с тем, что в содержании обучения не заданы нормативные способы деятельности по запоминанию их верного написания. Кроме того, данное нормативное знание крайне слабо представлено в компетенциях педагога, так как способ написания словарных слов объясняется его происхождением и историей преобразования (этимологией)⁶. Большая часть словарных слов пришла в русский язык из других языков (преамбула, футбол, трамвай, аллея и т.д.). В связи с этим корневая основа многих слов не знакома и не понятна учащимся, поэтому осуществление лингвистического анализа слова не приводит к желаемому результату. Со стороны собственно познавательной деятельности (в данном случае - приемов запоминания) учитель обычно рекомендует многократное повторение в лучшем случае с незначительными вариациями видов его осуществления (устный - письменный, использование слова в сочетании с различными другими словами). Еще реже используются мнемотехнические приемы запоминания, как правило, в готовом виде: ученикам предлагаются небольшие стишки, ассоциативные картинки, цветовое кодирование трудного фрагмента и т.д. При этом освоение способа не происходит. Обычно предлагаемые меры по преодолению трудностей не эффективны: повторение — скучный и непродуктивный процесс, а мнемотехнические приемы сами по себе низко операционализированы (педагог не представляет, как придумать «умные» картинки или стихотворения и какие психодидактические требования к ним предъявляются). Таким образом, складывается ситуация, в которой система эффективных учебных действий (различительно-ориентировочный, исполнительный, рефлексив-

⁶ Этимология – отрасль языкознания, исследующая происхождение слов, их первоначальную структуру и семантические связи. В широком смысле слова - реконструкция звукового и словообразовательного состава слова.

но-проверочный и результат-фиксирующий компоненты) не задана в образовательном процессе.

Для решения данной проблемы нами была организована целая серия формирующих экспериментов, изучены *индивидуальные познавательные стратегии проверки правильного написания словарных слов*.

В ходе исследования выяснилось [47,51], что 6% (36 человек из 575) учеников 7 – 11-х классов интуитивно (без специального обучения) выполняли следующие оригинальные действия (приводим только фрагмент стратегии):

- выделяю фрагмент трудного «написания» в слове;
- представляю образ слова (предметный);
- придумываю то, как выделенный фрагмент «вписать» в образ слова (нахожу в образе очертания фрагмента).

Указанный выше фрагмент познавательной стратегии был у данной группы учащихся *инвариантным*, а остальные части стратегии *варьировались*. Все школьники являлись успешными учениками (имели отметки «отлично») в написании словарных диктантов.

Анализ инвариантной части эффективной стратегии послужил основанием для проектирования *нормативных требований для формирования образов словарных слов в последующем обучении школьников*:

- семантический образ должен быть связан именно с лексическим значением данного слова;
- в семантическом образе слова трудность написания должна быть вписана в буквенное маркирование (например, как со словами *палатка, шатёр, крыжовник*) так, чтобы ученик мог легко и однозначно вспомнить визуальное кодирование (см. рисунок 1);

- семантический образ должен быть редким, чтобы обеспечить избирательность запоминания; уникальность употребления картинка-образа может достигаться цветовым кодированием или изображением детали, подчеркивающей особое эмоциональное настроение (например, для написания слова *корова* может использоваться образ веселой коровы, у которой смешные очки в виде -ОрО-).

По результатам анализа индивидуальных стратегий учащихся было осуществлено проектирование образовательной микротехнологии, состоящей из **следующих этапов реализации:**

- Эвристическая беседа с учащимися о том, как лучше запомнить написание словарного слова.
- Рассказ учителя о своих действиях, реализующих модель нормативной стратегии.
- Беседа с учениками о том, как можно данный способ действия использовать для запоминания других слов.
- Игра «Нарисуй «умный образ» слова». Учитель дает школьникам ряд из словарных слов, а ученики должны нарисовать образы, соответствующие модели нормативной стратегии.
- Затем, после того как освоение стратегии пройдет успешно у всех детей, учитель предлагает повторить ученикам игру, но уже придумывая «умные образы» словарных слов мысленно, по результатам которой дети обсуждают вслух свои умственные действия.
- Ниже приведены *образцы детского творчества* по созданию собственных семантических образов для запоминания словарных слов (см. рисунок 1).



Рисунок 1

Как видно из представленных примеров, учащиеся отобразили словарные слова в тех образах, которые они *лично представляют* в соответствии с приведенными выше требованиями.

Модель нормативной стратегии запоминания словарных слов через *индивидуальные семантические образы* и соответствующая ей микротехнология были апробированы нами в 4 – 7-х классах школы №507 г. Москвы⁷.

По итогам эксперимента были получены высокие результаты обучения учеников на основе *усвоенной ими новой познавательной стратегии*. Так, *спустя полгода* после предварительной работы с семантическими образами, было проведено 24 коротких

⁷ Эксперимент был реализован учителем русского языка и литературы А.А Хлыниным, к.п.н. (стал частью его диссертационного исследования, успешно выполненного под нашим научным руководством).

диктанта, которые составлялись из 15 – 30 слов и проводились по мере того, как учащиеся успевали создавать собственные семантические образы.

Итоги формирующего эксперимента побудили нас разработать небольшое учебное пособие для детей, родителей и учителей «Что делать, чтобы ваш ребенок запомнил словарные слова?» [51], в котором мы, обобщив множество придуманных детьми семантических субъектных образов словарных слов, опубликовали *психодидактические*⁸ *карточки и расширенный вариант микротехнологии*, включающей ряд игр, способствующих развитию нормативной стратегии.

Учебное пособие предлагает учащимся, родителям и учителям воспользоваться для начала образами других детей, чтобы впоследствии быстро и эффективно создавать свои собственные - от формирования при помощи учителя к самостоятельной индивидуализации учения. Оно прошло апробацию в более широкой образовательной практике (в школах Южного учебного округа г. Москвы), получив позитивные отзывы учителей-практиков относительно его эффективности.

Однако по мере реализации технологии учителя столкнулись с *довольно существенной сложностью*: указанная выше нормативная стратегия дает хороший результат со словарными словами, которые имеют четкий предметный образ, а в случае с более абстрактными словами (например, оппонент, интеллигент, кампания и т.д.) у школьников возникает *трудность создания инвариантной (однозначной) визуальной кодировки*.

В связи с этим было продолжено исследование в рамках ряда формирующих экспериментов, в которых ученикам 7 – 8-х классов предлагалось осмыслить наиболее успешные познавательные стратегии и самостоятельно сделать памятку для своих то-

⁸ Субъектный образ – самостоятельно созданный образ, имеет особый познавательный потенциал в обучении, отражает личностно-индивидуальный уровень познавательной деятельности.

варищей. Нами были исследованы различные стратегии запоминания словарных слов (ассоциативно-сенсорного кодирования, семантического кодирования, смежного кодирования и этимологические и т.д.).

В частности, один из учеников 7-го класса интуитивно использовал при запоминании написания слова *интеллигент* специфические действия, связанные с семантическим кодированием (индивидуальный пример рационализации запоминания), которые отражены в следующей стратегии:

- Внимательно смотрю на написанное слово.
- Зрительно выделяю фрагмент трудного «написания» в слове.
- Спрашиваю себя: «Можно ли логически связать его в целую фразу?»
- Читаю несколько раз: «*елли*», «*е...лли*», «*ел ли*».
- Возникли образы дерева «ель» и образы, связанные с едой.
- Сравнил их между собой.
- Понял, что «*ел ли*» звучит логично, как самостоятельный вопрос.
- Соотнес слово «интеллигент» с вопросом «ел ли?».
- Понял, что в целом получается логичный вопрос: «Ел ли интеллигент?»
- Ответил себе, что в нашей стране настоящие интеллигенты - часто голодные люди!
- Мысленно выделил в вопросе этот фрагмент дважды: «*Ел ли интеллигент?*»
- Для надежности повторил «про себя»: «Интеллигент». И сразу увидел написанный вопрос: «Ел ли он?».
- Теперь понял, что точно правильно напишу слово, так как вспомню логику своего размышления и этот вопрос-подсказку.

Данная стратегия специализирована сенсорно (более визуальная), ее состав относительно «богат» аналитико-синтетическими операциями (анализ, сравнение, сопоставление,

анализ через синтез), действиями и операциями логического познания (построение суждений, рассуждение, умозаключение), управленческими действиями (различительные действия, исполнительные, принятие решения, проверка и контроль). В ней тесно сочетаются все познавательные процессы.

На основе указанной выше стратегии школьниками под руководством учителя была разработана памятка (на правах нормативной стратегии).

Универсальная стратегия запоминания словарных слов, имеющих «трудный фрагмент» (несколько букв рядом), обозначающих абстрактные понятия:

- выбери для запоминания словарное слово, которое не имеет «однозначного (конкретного) образа»;
- зрительно выдели фрагмент трудного написания в слове;
- рассмотри выделенный фрагмент внимательно; если он содержит несколько букв, то произнеси их в различном сочетании (про себя или вслух);
- подумай о том, какие ассоциации у тебя вызывает звучание данного фрагмента;
- подумай о значении слова и представь различные образы и действия, которые с ним связаны;
- вспомни какие-нибудь особые жизненные ситуации, суждения, которые у тебя лично с ним связаны;
- предложи различные варианты смыслового или ассоциативного запоминания «трудного» фрагмента в этом слове (например, «*ел ли интеллигент?*»);
- подумай о том, что поможет тебе вспомнить правильное написание данного фрагмента;
- проверь надежность использованного тобой приема через несколько дней, воспроизводя написание слова по памяти.

Многие ученики смогли воспользоваться памяткой и создать свои примеры запоминания правильного написания словарных слов с использованием семантического кодирования.

Пример индивидуальной стратегии ученика 7-го класса:

- захотелось запомнить написание трудных для меня словарных слов, чтобы за диктант получить пять;
- выбрал для запоминания слово «оппонент»;
- проверил его написание по словарю;
- написал слово на отдельном листочке печатными буквами;
- внимательно смотрю на написанное слово;
- зрительно выделяю фрагмент трудного «написания» в слове;
- спрашиваю себя, можно ли логически связать его в целую фразу;
- читаю несколько раз: «*оппо*», «*о...ппо*», «*оп по*»;
- возник образ зеркала (как «оп» отражается в зеркале);
- вижу «по»;
- оппонент всегда выражает другую точку зрения;
- так же, как «оп» и его отраженное «по»;
- осталось закрепить написание буквы «о» в слове;
- родилось: «оп» противоположно «по», исходя из значения слова;
- подумал, а логична ли связка, смогу ли ей воспользоваться в будущем;
- понял, что написание слова объяснил логично;
- перехожу к запоминанию следующего слова, так как уверен, что написание этого слова запомнил правильно.

Учителя проанализировали и другие встречающиеся способы запоминания словарных слов, не имеющих однозначного предметного образа. Один из самых простых способов запоминания правописания можно назвать «*смежной кодировкой*». Он построен на использовании интеллектуальной операции «анализ через синтез».

Например, для запоминания слова «кампания» можно подобрать слово, которое находится в относительно устойчивой связи с проверяемым (часто встречающееся сочетание в индивидуальном опыте ученика или общеупотребляемое устойчивое выражение), и при этом оно должно иметь в своем составе толь-

ко верное написание того фрагмента, в котором возникает трудность. В частности, для однозначного кодирования можно использовать сочетание «рекламная кампания»: в слове «рекламная» имеются только буквы «а» (нет «о»). Сложность написания хорошо проверяется фонетически⁹.

Приведем индивидуальную стратегию одного из учеников, в которой использована *смежная кодировка*.

Пример индивидуальной стратегии ученика 7-го класса:

- смотрю на правильное написание словарного слова (например, кампания);
- мысленно выделяю трудность написания (кампания);
- проговариваю слово «про себя», интонационно выделяю правильный вариант написания (выделяю ударением букву «а»);
- проговариваю ошибочный вариант написания слова, интонационно выделяю неверный вариант написания (выделяю ударением «о»);
- проговариваю про себя сочетания слов, которые чаще всего слышал в употреблении с запоминаемым словом (летняя кампания, рекламная кампания, предвыборная и т.д.);
- выбираю наиболее часто встречающийся вариант словосочетания;
- анализирую смежные слова, подыскивая правильный вариант для проверки (рекламная);
- *проверяю устойчивость сочетания, однозначность маркировки (спрашиваю себя: «Смогу ли вспомнить легко, есть ли варианты для ошибки?»);*

⁹ При запоминании правильного написания слов «кампания» и «компания» важно изначально акцентировать учеников на их смысловых различиях. В частности, после запоминания правильного написания слова «кампания» легко запомнить, в каких случаях пишется «компания» (в значении коллектива людей), при этом можно далее размышлять от противного.

- *если мысленно могу воспроизвести словосочетание с выбранной кодировкой и она однозначна и понятна, то завершаю попытки.*

Среди стратегий запоминания правильного написания словарных слов школьниками встречались также *этимологические стратегии*, особенно в случае иностранных слов. Например, один из старшеклассников запомнил написание термина «футуризм», представляя французский вариант его написания и произношения «future» – будущее). Конечно, этот способ может быть особенно успешно использован школьниками, изучающими тот иностранный язык, из которого пришло запоминаемое слово. Во многих случаях этимологические стратегии могут перемежаться с другими стратегиями. Например, один из школьников решил запомнить написание слова «малина», работая с этимологическим словарем. Им было обнаружено, что оно произошло от слова «малый» — ягода, состоящая из маленьких частей. Учащийся для более прочного запоминания использовал несколько способов запоминания в рамках одной стратегии¹⁰, основываясь на знаниях о его происхождении. Приведем ниже его стратегию.

Пример индивидуальной стратегии ученика 10-го класса:

- захотелось поработать со словарем, чтобы всех удивить;
- нашел в словаре историю происхождения слова «малина»;
- представил написание слова «малина»;
- мысленно выделил букву «а»;
- представил образ ягоды и увидел ее маленькие части;
- разглядел шершавую поверхность ягоды;
- представил, что каждая часть малины как бы представляет собой более маленькую ягоду;

¹⁰ Практика показывает, что чаще всего индивидуальные познавательные стратегии представляют собой не только сочетание различного вида актов, но и «развертку» нескольких способов.

- сказал себе, что малина как бы состоит из множества маленьких ягод;
- мысленно представил написание своего пояснения: малина состоит из маленьких частей;
- мысленно выделил букву «а» в словах «малина» и «маленьких»;
- проверил то, что получилось, — для этого произнес про себя слово «малина»;
- заметил то, как стали возникать мысленные образы ягоды и образ написания слова «маленьких»;
- понял, что усвоил написание слова хорошо, так как помню смысл (почему так названа ягода), связанный с ним образ слова и выделенную трудность написания, поэтому возвращаться к его запоминанию больше не надо.

Анализируя индивидуальные стратегии запоминания словарных слов, мы разработали классификационную схему (см. схему 8), которая помогает в обобщенном виде уяснить различные способы деятельности. Важно, что каждый из указанных способов представлен на уровне нормативной стратегии, то есть раскрывается состав и связи его микрокомпонентов.

Возможные варианты запоминания словарных слов с учетом их специфики



Данная схема обладает особым обучающим потенциалом («умная» схема), так как позволяет одновременно усвоить множество способов запоминания словарных слов, содержит маркирование существенного признака каждого из способов.

Очевидно, чтобы школьники смогли воспользоваться комплексом способов, необходимо сформировать *следующие компоненты ориентировки*:

- выделение словарных слов в тексте;
- выделение словарных слов с возможной «трудностью написания»;
- определение возможного «трудного фрагмента» в слове;
- выбор наиболее подходящего способа (или способов) запоминания;

- определение инвариантности (однозначности) запоминания.

Если данные различительные действия не будут четко усвоены учениками в рамках комплексной стратегии, то даже знание отдельных способов не гарантирует их эффективного использования. В первую очередь, в ходе обучения следует обращать внимание школьников на каждый компонент ориентировки, выделять различные признаки (обсуждать существенный признак), таким образом делать ее осознанной системой действий. Также для каждого ее вида необходимо разработать специальные тренировочные упражнения. Такие меры помогут существенно изменить ситуацию, справиться с серьезной проблемой школьного образования: знаю способ или правило, но не применяю их или не знаю, как их верно использовать.

В целом **нормативная макростратегия** запоминания словарных слов может **выглядеть следующим образом**:

- выбери слово для запоминания его правильного написания;
- убедись, что данное слово является словарным (нет правила по проверке его написания);
- проанализируй слово с точки зрения конкретности/абстрактности: можно ли представить предметный образ слова;
- если да, то выполни стратегию зрительного кодирования (впиши нужную букву в образ слова однозначным образом);
- если слово абстрактное, то проанализируй его, чтобы выбрать один из способов запоминания: смысловой, смежный, по происхождению;
- если слово иностранное, то узнай его иноязычное написание, оценив однозначность кодирования;
- если есть «трудный фрагмент» в написании (несколько букв), используй смысловое кодирование (помни про его однозначность);

- используй способ смежного кодирования: осуществи поиск устойчивых выражений, включающих проверяемое слово, оцени наилучший вариант для однозначного запоминания;
- проверь полученный вариант кодировки: оцени простоту, логичность, однозначность и т.д.;
- если есть сомнения, повтори вышеуказанные действия снова, используй несколько способов запоминания;
- если ни один из способов не сработал, ищи другие варианты, используя собственные ассоциации и смыслы;
- помни, чем больше проделано различных действий кодировки, тем больше шанс сохранить правильное написание в памяти.

При необходимости памятку (инструкцию) можно детализировать и дополнять другими способами и указанием существенных признаков осуществления различительных действий¹¹.

Данная нормативная стратегия может быть представлена в различных видах, в частности в виде блок-схемы с указанием ключевых критериев выбора действий (существенных признаков ориентировки). Она является одним из возможных вариантов дидактических средств управления учебной деятельностью в случае использования комплекса способов, каждый из которых представляет собой самостоятельную микростратегию.

Наличие подобного рода процедурных знаний помогает эффективно управлять деятельностью, является обобщенной ориентировкой, *«сшивающей» познавательные стратегии* в единую успешную деятельность учения.

Конечно, такого рода макростратегии могут разрабатываться учениками при помощи учителя; рефлексивно-эвристический способ обучения стратегиям существенным образом развивает у школьников *субъектную позицию и ее качества: самостоя-*

¹¹ Подобную работу в перспективе следует осуществлять в сотрудничестве психологов, учителей, методистов и авторов учебных пособий.

тельность и инициативность, уверенность в том, что учащийся при наличии правильной системы действий может успешно овладеть любым уровнем имеющихся знаний, *потребность в поиске и «открытии»* эффективных способов деятельности и средств их реализации.

Анализ эффективности усвоения нормативных познавательных стратегий привели нас к пониманию важнейшей закономерности, которая может быть сформулирована в виде психодидактического принципа: «Сочетание симультанного и сукцессионного способов усвоения нормативных процедурных знаний». Это означает, что для эффективного усвоения процедурных знаний необходимо для каждой микростратегии разработать отдельный алгоритм (сукцессионный способ) и схему, обобщающую все способы (симультанный способ), в таком сочетании обучение происходит быстро и качественно.

Таким образом, на основе имеющихся нормативных познавательных стратегий и обобщенной схемы можно разработать специальный *психодидактический комплекс*, содержащий обобщенный ориентир деятельности в виде схемы, операциональные ориентиры в виде памяток для каждого способа, комплексную памятку (содержащую все способы), дидактические карточки с частными примерами запоминания слов, тренировочные упражнения, проверочные диктанты (специальный подбор словарных слов), рекомендации и полезные советы.

Разработка подобного рода психодидактических комплексов сделает *образовательный процесс стратегическим и личностно ориентированным*, приведет к пересмотру содержания деятельности учителя и ученика. Ученику будут понятны схемы построения его интеллектуальных операций, отличия способов познания, появится хорошо очерченная возможность стать *субъектом своей учебной деятельности и познавательного развития*.

Кроме того, важно отметить, что проведенные формирующие эксперименты показывают *потенциал живого детского позна-*

ния как для дальнейшего развития учебной деятельности, так и для проектирования психодидактических средств, то есть путей разработки *эффективных способов и приемов обучения по следующей схеме:*

Индивидуальная познавательная стратегия



Образовательная технология (а не наоборот)

В целом ЦРПС предполагает согласование следующих составляющих:

- нормативное декларативное знание;
- нормативное процедурное знание;
- индивидуальная познавательная стратегия;
- комплекс познавательных стратегий.

В итоге на базе предметной деятельности благодаря познавательным стратегиям, через их особый комплекс происходит *формирование новой способности.*

В завершение отметим: все виды процедурных знаний должны *обязательно включаться в образовательную технологию и учебные пособия*, пройдя полную операционализацию и предварительную проверку на соответствие психодидактическим требованиям, стать основанием обучения и организации учебной деятельности школьников.

Концепция и технология ЦРПС оказываются эффективными и для индивидуализации обучения, и для проектирования нормативного процедурного знания.

При таком *психодидактическом подходе* учение уходит от механической эксплуатации памяти («зубрежки»), превращаясь в продуктивную деятельность, предполагающую уникальное задействование восприятия, представления, мышления и фанта-

зии. А запоминание становится интересной и рациональной деятельностью (находится под операциональным управлением школьника).

Таким образом, ученик становится истинным управленцем и автором своего образования (субъектом), а педагог – настоящим помощником школьника!

Заключение

Подводя итог всем рассмотренным нами вопросам на страницах данной монографии, мы хотим отметить, что понимание сущности познавательных стратегий школьников может значительно изменить психолого-педагогические инструменты личностного развития и построение образовательного процесса современной школы.

Познавательные стратегии являются метауровнем по отношению к учебной деятельности, а их комплекс формирует определенную способность.

Исходя из такого понимания места и роли познавательных стратегий, принципиально важно осуществлять организацию образовательного процесса в соответствии с предложенным нами принципом «зеркального отражения познавательной стратегии в образовательной технологии».

Необходимо вооружить педагогов и психологов школы простыми и одновременно действенными методами изучения и развития познавательных стратегий.

Наиболее доступными для учителей методами изучения познавательных стратегий являются анкета (вопросник) выявления познавательной стратегии и лист анализа познавательной стратегии.

Разработанная нами технология ЦРПС предполагает организацию уроков различных типов, среди которых ведущее значение приобретают «Урок исследования стратегии» и «Урок развития стратегии».

По мере приобретения учениками опыта изучения и развития собственных познавательных стратегий, важно переходить от использования листов анализа стратегий (в которых дан подробный перечень возможных действий) к вопросникам по их выявлению (указаны только специальные вопросы, направляющие рефлексии).

В ходе группового и индивидуального исследования познавательных стратегий самому ученику и педагогу становится понятным то, как именно думает и действует школьник, решая различные учебные задачи. Именно поэтому подобная деятель-

ность обладает высоким потенциалом с точки зрения управления качеством обучения (особенностями выдвижения целей, планирования, реализации учебных действий, коррекции процесса деятельности, проверки и фиксации образовательного результата).

Системную реализацию ЦРПС-технологии следует начинать с изучения и развития таких общеучебных познавательных стратегий, как определение понятий, чтение учебного текста, освоение теоретических знаний (теорем, законов, правил и т.д.), решение задач, подготовка домашнего задания, работа с учебными тестами и т.д.

В рамках школьных предметов полезно больше времени уделить исследованию и развитию базовых специальных познавательных стратегий. Их рассмотрение и опыт изучения может стать предметом особого обсуждения методических объединений и учебных кафедр школы, что существенно обогатит школьные формы организации обмена опытом учителей.

В целом разработанные нами подходы направлены на изучение внутренних механизмов познавательной деятельности, учет особенностей организации личностного опыта, которые делают образовательный процесс внутрисубъектным и личностно-ориентированным.

Литература

1. Абульханова-Славская, К.А. Деятельность и психология личности / К.А. Абульханова-Славская. - М.: Наука, 1980. - 125 с.
2. Ананьев, Б.Г. Человек как предмет познания / Б.Г. Ананьев. - СПб.: Питер, 2001. - 288 с. - (Серия «Мастера психологии»)
3. Анохин, П.К. Проблемы высшей нервной деятельности / П.К. Анохин. - М.: 1949. - С. 49-104.
4. Андерсон, Дж.Р. Когнитивная психология / Дж.Р. Андерсон; пер. с англ. - СПб.: Питер, 2002. - 496 с.
5. Бабанский, Ю.К. Оптимизация процесса обучения: Общедидактический аспект / Ю.К. Бабанский. - М.: Педагогика, АПН СССР, 1977. - 250 с.
6. Бандура, А. Тория социального научения / А. Бандура. - СПб.: Евразия, 2000. - 320 с.
7. Бернс, Р. Развитие Я-концепции и воспитание / Р. Бернс; пер. с англ. - М.: Прогресс, 1986. - 422 с.
8. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. - 191 с.
9. Блонский, П.П. / П.П. Блонский. - М.: Издательский дом Шалвы Амонашвили, 2000. - 224 с. - (Антология гуманной педагогики).
10. Божович, Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. - М.: Просвещение, 1968. - 464 с.
11. Бондаревская, Е.В. Теория и практика личностно-ориентированного образования / Е.В. Бондаревская. – Ростов н /Д.: Изд-во Ростовского Педагогического университета, 2000. –352 с.
12. Брушлинский, А.В. Субъект: мышление, учение, воображение / А.В. Брушлинский. - М.: Изд-во Института практической психологии; Воронеж: НПО Модэк, 1996. - 392 с.
13. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. - М.: АСТ: Астрель: Люкс, 2005. - 671 с.

14. Гальперин, П.Я. Введение в психологию: Учебное пособие для вузов. – М.: «Книжный дом «Университет», 2002. -336 с.
15. Гальперин, П.Я. Лекции по психологии / П.Я. Гальперин. - М.: Высшая школа, КДУ, 2005. - 399 с.
16. Голубева, Э.А. Способности и индивидуальность / Э.А. голубева. –М.: Прометей, 1993. – 354 с.
17. Давыдов, В.В. Виды обобщения в обучении: Логико-психологические проблемы построения учеб. предметов / В.В. Давыдов. - 2-е изд. - М.: Педагогическое общество России, 2000. - 479 с.
18. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин. - СПб.: Питер Ком, 1999. - 368 с.
19. Занков, Л.В. Дидактика и жизнь / Л.В. Занков.- М., 1968. - 214 с.
20. Ильясов, И.И. Структура процесса обучения / И.И. Ильясов. - М.: МГУ, 1986. - 347 с.
21. Ильясов, И.И. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине / И.И. Ильясов, Н.А. Галатенко. - М.: Логос, 1994. - 208 с.
22. Ильясов, И.И. Система эвристических приемов решения задач / И.И. Ильясов. - М.: Учебно-методический колл-ектор Психология, 2001. - 153 с.
23. Кабанова-Меллер, Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся / Е.Н. Кабанова-Меллер. - М.: 1968. - 307 с.
24. Калмыкова, З.И. Проблемы диагностики умственного развития учащихся / З.И. Калмыкова. - М.: Педагогика, 1975. - 126 с.
25. Калмыкова, З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З.И. Калмыкова. - М.: Педагогика, 1981. - 200 с.
26. Каптерев, П.Ф. Педагогическая психология / П.Ф. Каптерев. - СПб.: 1883. - 430 с.
27. Каптерев, П.Ф. Избранные педагогические сочинения / П.Ф. Каптерев. - М.: Педагогика, 1982. - 704 с.

28. Карпов, А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности / А.В. Карпов. - М.: Институт психологии РАН, 2004. - 424 с.
29. Когнитивная психология // Материалы финско-советского симпозиума. - М.: Наука, 1986 - 437 с.
30. Коменский, Я.А. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. Т. 1 / Я.А. Коменский. - М.: Педагогика, 1982. - 656 с.
31. Краевский, В.В. Педагогическая концепция содержания образования как объект философского анализа / В.В. Краевский // Гуманизация образования. - 1994. - №1. - С. 42-44.
32. Крутецкий, В.А. Психология обучения и воспитания школьников / В.А. Крутецкий. - М.: Просвещение, 1976. - 303 с.
33. Ланда, Л.Н. Алгоритмизация в обучении / Л.Н. Ланда; под ред. и со вступит. статьей Б.В. Гнеденко и Б.В. Бирюкова. - М.: Просвещение, 1966. - 523 с.
34. Лекторский, В.А. Субъект, объект, познание / В.А. Лекторский. - М.: Наука, 1980. - 360 с.
35. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. - М.: Смысл; Изд. центр Академия, 2004. - 352 с. Леонтьев, А.Н. Овладение учащимися научными понятиями как проблема педагогической психологии / А.Н. Леонтьев // Хрестоматия по возрастной и педагогической психологии под редакцией И.И. Ильцова и В.Я. Лядиус. - М.: МГУ, 1980. - С. 161–186.
36. Леонтьев, А.Н. Психологические вопросы сознательности учения / А.Н. Леонтьев // Известия АПН РСФСР. - М.: 1947. - Вып. 7.
37. Лернер, И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я. Лернер. - М.: Педагогика, 1981. - 186 с.
38. Менчинская, Н.А. Обучение и умственное развитие / Н.А. Менчинская // Тезисы международного психологического конгресса. - 1966. - Вып. 3: Проблемы психического развития в социальной психологии. - С. 23-34.

39. Менчинская, Н.А. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребенка / Н.А. Менчинская. - М.: - Воронеж: 2004. - 511 с.
40. Мерлин, В.С. Личность как предмет психологического исследования / В.С. Мерлин. - Пермь: ПГПИ, 1988. - 116 с.
41. Моросанова, В.И. Индивидуальный стиль саморегуляции / В.И. Моросанова. - М.: Наука, 1998. - 345 с.
42. Мухина, В.С. Возрастная психология / В.С. Мухина. - М.: 2003. - 453 с.
43. Панов, В.И. Психодидактика образовательных систем: теория и практика / В.И. Панов. - СПб.: Питер, 2007. - 347 с.
44. Педагогический поиск. - М.: 1982. - 543 с.
45. Петровский, В.А. Личность. Деятельность. Коллектив / В.А. Петровский. - М.: Педагогика, 1984. - 438 с.
46. Пиаже, Ж. Избранные психологические труды / Ж. Пиаже; пер. с англ. и фр.. - М.: Международная пед. академия, 1994. - 680 с.
47. Плигин, А.А. Личностно ориентированное образование: история и практика. Монография / А.А. Плигин. — М.: КСП+, 2003 – 432 с.
48. Плигин, А.А. Познавательные стратегии школьников. Монография. / А.А. Плигин. — М.: Профит Стайл, 2007 – 528 с.
49. Плигин, А.А. Познавательных стратегий школьников: от индивидуализации – к личностно ориентированному образованию. Монография. / А.А. Плигин. — М.: Твои книги, 2012. – 416 с.
50. Плигин, А.А. Учебно-методическое пособие к курсу "Учись учиться" / А.А. Плигин, Е.Э. Гаврилова, Е.М. Тишкина. - М.: 11-й ФОРМАТ, 2013. - 174 с.
51. Плигин, А.А. Что делать, чтобы ваш ребенок запомнил словарные слова? М.: Айрис-Пресс, 2004. – 28 с.

52. Пономарев, Я.А. Психология творчества и педагогика / Я.А. Пономарев. - М.: Педагогика, 1976. - 280 с.
53. Прибрам, К. Планы и структура поведения / К. Прибрам, Д. Миллер, Ю. Галантер. - М.: 2000. - 228 с.
54. Прибрам, К. Языки мозга / К. Прибрам. - М.: Прогресс, 1975. - 276 с.
55. Рассел, Б. Человеческое познание / Б. Рассел. - Киев: 1997. - 556 с.
56. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. - СПб.: Питер, 2002. - 720 с.
57. Рубинштейн, С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир / С.Л. Рубинштейн. - СПб.: Питер, 2003. - 512 с.
58. Рубинштейн, С.Л. О мышлении и путях его исследования / С.Л. Рубинштейн. - М.: 1958. - 292 с.
59. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие / Г.К. Селевко. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
60. Семенов, И.Н. Тенденции психологии развития мышления, рефлексии и познавательной активности / И.Н. Семенов. - М.: МПСИ, НПО МОДЭК, 2000. - 64 с.
61. Сериков, В.В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии: Моногр / В.В. Сериков. - Волгоград: 1994. - 150 с.
62. Симонов, В.П. Урок: планирование, организация и оценка эффективности / В.П. Симонов. - М.: 2003. - 186 с.
63. Солсо, Р.Л. Когнитивная психология / Р.Л. Солсо. - М.: Тривола, 1996. - 600 с.
64. Степин В.С., Философия науки и техники/ В.С. Степин, В.Г. Горохов, М.А. Розов. - М.:Контакт-Альфа, 1995. - 384 с.
65. Сухомлинский, В.А. Избр. пед. соч.: в 3 т. Т. 1: Сердце отдаю детям / В.А. Сухомлинский. - М.: Педагогика, 1979. - 558 с.
66. Талызина, Н.Ф. Педагогическая психология / Н.Ф. Талызина. - М.: 2001. - 288 с.

67. Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под ред. И.Я. Лернера. - М.: 1989. - 239 с.
68. Унт, И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И.Э. Унт. - М.: Педагогика, 1990. - 192 с.
69. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения: в 6 т. Т. 1 / К.Д. Ушинский. - М.: Педагогика, 1998.
70. Холодная, М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования / М.А. Холодная. - Томск: 1997. - 345 с.
71. Холодная, М.А. Когнитивные стили о природе индивидуального ума / М.А. Холодная. - М.: ПЕР СЭ, 2002. - 303 с.
72. Хьелл, Л. Теории личности / Л. Хьелл, Д. Зиглер. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2004. - 607 с.
73. Цукерман, Г.А. Как младшие школьники учатся учиться. – Москва-Рига, ПЦ «эксперимент», 2000. - 224 с.
74. Цукерман, Г.А. Виды общения в обучении / Г.А. Цукерман. - Томск: Пеленг, 1993. - 268 с.
75. Чуприкова, Н.И. Умственное развитие: принцип дифференциации / Н.И. Чуприкова. - СПб.: Питер, 2007. - 448 с.
76. Шадриков, В.Д. Интеллектуальные операции / В.Д. Шадриков. - М.: Логос, 2006. - 107 с.
77. Шадриков, В.Д. Ментальное развитие человека / В.Д. Шадриков. - М.: Аспект Пресс, 2007. - 284 с.
78. Швырев, В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании / В.С. Швырев. - М.: Наука, 1978. - 382 с.
79. Эльконин, Д.Б. Детская психология / Д.Б. Эльконин. - М.: Академия, 2005. - 384 с.
80. Якиманская, И.С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе / И.С. Якиманская. - М.: Сентябрь, 2000. - 98 с.

Плигин Андрей Анатольевич
Целенаправленное развитие познавательных стратегий
школьников
Монография

Издательство Московского
психолого-социального университета

115191, Москва, 4-й Рощинский пр., 9а.
Тел.: (495)796-92-62 (доб.1301).
E-mai: publish@mpsu.ru

Подписано в печать: 26.04.2021 Заказ № 18301 Тираж – 500 экз.
Бумага офсетная. Формат 60x90/16 Объем 9,5 усл.п.л.
Типография «11-й ФОРМАТ»
115230, Москва, Варшавское ш., 36
(977) 518-13-77 (499) 788-78-56
www.autoreferat.ru riso@mail.ru