

мировом сообществе. Он порожден не только финансово-экономическими причинами, но и проблемами мировоззренческого характера, гносеологическими трудностями познания и освоения новой реальности, в основе которой должны лежать либерально-демократические ценности.

*Кризис педагогической науки обусловлен продолжающейся длительное время рассогласованностью целей и ценностей ее развития, науки, которая находится порой в плену прежних идеологических стереотипов и*

*догм. Оказывается, невозможно одновременное удержание «советских» образцов решением педагогических задач так же, как и заимствованием реформаторских подходов, зарекомендовавших себя в других странах. Вот почему важным фактором, определяющим суть ведущих идей в процессе изменения образования в России, является его инновационность, основанная на глубоком анализе имеющегося педагогического опыта и осознании социокультурных смыслов новой реальности, которая формируется глобальной политикой.*

## Литература / References

- [URL]: <http://artbuhta.ru/index1092.html>
- Джуринский А.Н. Изменения парадигмы сравнительной педагогики // Педагогика. – 2014. – № 2. – С. 107–113.
- Dzhurinsky, A.N. Changes in paradigm of comparative pedagogy. *Pedagogics*, 2014, no. 2, p. 107–113.
- Минькович Т.В. Моделирование как универсальный способ осуществления деятельности // Педагогика. – 2013. – № 10. – С. 34–43.
- Minkovich, T.V. Modeling as universal way to realizing of activity. *Pedagogics*, 2013, no. 10, pp. 34–43.
- [URL]: <http://library.by/portalus/modules/philosophy/referat>

DOI 10.20339/AM.10-16.048

**Н.Б. ЯНОВСКАЯ,**  
к. т. н., доц. кафедры высшей математики  
Сибирский государственный индустриальный  
университет, Новокузнецк  
e-mail: [naina.b.yanovskaya@gmail.com](mailto:naina.b.yanovskaya@gmail.com)

## РЕФЛЕКСИВНЫЙ ПОДХОД К ПРОЦЕССУ ОБУЧЕНИЯ<sup>1</sup>

*Исследована тема рефлексивного подхода к процессу дидактического и развивающего обучения в образовании. В результате анализа работ известных зарубежных и отечественных ученых сформулированы основные принципы дидактической системы обучения как теоретико-практической основы развивающего обучения в образовательном процессе. На соответствующей основе дано определение понятия «развивающее обучение», определены предмет и задачи соответствующего направления педагогики. Кратко прослежена история зарождения и развития реализующего «развивающее обучение» процесса. Охарактеризовано современное состояние теории и практики развивающего обучения в российском образовании. Выявлены плюсы и минусы развивающего обучения, сформулированные ведущими представителями отечественной школы педагогики. Сделан авторский вывод об основных направлениях и соответствующих задачах реализации рефлексивного подхода в обучении.*

**Ключевые слова:** образовательный процесс, рефлексивный подход, дидактическая система обучения, развивающее обучение, мышление ученика, плюсы и минусы развивающего обучения, Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, В.П. Зинченко.

## REFLEX APPROACH TO THE PROCESS OF EDUCATION

**N.B. Yanovskaya** is Cand. of Technics, doc. at Siberian State Industrial University, Novokuznetsk

*Examined is the theme of reflex approach to the process of didactic and developing training in education. As results of analysis of workings of both known foreign and national scientists, formulated are basic principles of didactic system of education as theoretical practical fundament of developing education in educational process. On corresponding base, given is definition of the notion of “developing education”, and also defined are both subject and tasks of corresponding direction of pedagogy. In brief, traced is history of origins and development of realizing “developing education” process. Characterized is modern state of theory and practice of developing education in Russian education. Defined are both plusses and minuses of developing education, formulated by leading representatives of national school of pedagogy. The author’s conclusion is made about principal directions and corresponding tasks of realization of reflex approach in education.*

**Key words:** educational process, reflex approach, didactic system of education, developing education, student mindset, plusses and minuses of developing education, L.V. Zankov, D.B. El'konin, V.V. Davydov, V.P. Zinchenko.

<sup>1</sup> Окончание. Начало см. в № 9, 2016 г.

### Три «кита» теории и практики развивающего обучения

По мнению В.В. Давыдова, теория и практика развивающего обучения базируется на трех главных принципах:

- ◆ ведущие предметы исследования в процессе обучения – способы и методы решения задач. С этих позиций осуществляется изучение любой учебной дисциплины, а каждый последующий раздел конкретизируется и дополняется освоенными методами действия;
- ◆ любая учебная деятельность характеризуется предметно-практическим направлением;
- ◆ работа школьника на занятии нацелена на активный поиск средств и способов решения задач, неверные же суждения ребенка трактуются как «проба мысли», а не ошибка.

Следование методике и практике развивающего обучения, считают разработчики «теории учебной деятельности и методов начального обучения» Д.Б. Эльконин и В.В. Давыдов, меняя содержание и методы образования, помогает осуществить переход к **деятельностной педагогике**.

Принимая «активное участие в обучающем процессе, дети преобразуются в маленьких ученых и исследователей, которые сотрудничают со своим научным руководителем – педагогом. Учителю отводится на уроке не основная роль, а вспомогательная. Он только направляет и координирует работу учащихся. Ведущий вид деятельности на уроках – **групповой**, а преобладающая форма – **дискуссии**, экспериментально-практическая работа. Создаются условия, при которых ребенок самостоятельно определяет предмет исследования, выдвигает возможные способы и пути исследования, а также анализирует и критически оценивает собственные предположения и аргументы своих одноклассников, что способствует формированию и развитию объективного, самостоятельного мышления». Используемый на уроках диалог получает название «подводящего или пробуждающего».

#### **Идея развивающего обучения в публикациях В.В. Давыдова**

Примечательно интервью В.В. Давыдова журналу «Вестник» (№ 1, 1996): «Мое понимание системы развивающего обучения таково, что она требует наличия хорошо отработанной обратной связи между учеными и практиками. Рядом со статьями научных работников там (в журнале) должны быть и статьи учителей, методистов, школьных администраторов, работающих по нашей системе. В них отразится понимание сути и следствий системы, а главное, что из нее уже воплощено в жизнь, а что не получается. Ассоциация создает научно-практический журнал, который готов представить свои страницы для дискуссии с теми специалистами, которые искренне заинтересованы в разработке проблем развивающего обучения. На страницах журнала вполне допустима критическая оценка наших теоретических и практических результатов, особенно практических результатов. В этом проявится плюрализм в науке. Далее могут возникнуть совершенно новые факты и новые теоретические объяснения, которые нельзя заранее предусмотреть, нельзя логически вывести. Для учи-

телей, желающих работать по нашей системе, конечная цель состоит в том, чтобы сформировать у детей основы теоретического мышления. А теоретическое мышление включает в себе три важнейших мыслительных действия: анализ, планирование и рефлексии. Эти действия формируются тогда, когда учащиеся осваивают теоретические знания, проводя различные дискуссии с помощью учителя, который организует их учебную деятельность. При этом нужно иметь в виду, что дидактика и методика реализации учебной деятельности по конкретным предметам в нашей системе разработана **недостаточно**. И я надеюсь, что именно учителя предложат нам материал, который позволит сравнительно быстро (с помощью этого журнала) сформулировать основные приемы организации учебной деятельности на уроках математики, русского языка, изобразительного искусства, естествознания, физики и других предметов»<sup>2</sup>.

В предисловии к книге «Развивающее образование» В.В. Давыдов пишет: «Если применительно к проблемам развивающего начального обучения у нас уже созданы теории и методические разработки, то о подобном научно-практическом обеспечении развивающего начального среднего образования пока говорить рано. Только в последнее время стали разворачиваться требуемые исследования и разработка. Но предстоит еще большая и серьезная работа».

В.В. Давыдов признает также, что необходимо мнение «учителей, методистов», работающих по системе развивающего обучения, «допустима» критика «особенно практических результатов», «разработанная система обучения уязвима для критики». В качестве первоочередной В.В. Давыдов выдвигает задачу усовершенствования методики развивающего обучения «на основе обратной связи между учеными и практиками».

В одном из последних выступлений В.В. Давыдова сказано: «Нами не разработана система портативных методик, которые можно было бы дать простому школьному психологу или завучу по выявлению развивающего эффекта в нашей работе». Как отмечает М.А. Степанова («Школьный психолог», № 15, 2007), «эти слова могут быть расценены по-разному: либо как оправдание собственного бездействия, либо как призыв к развитию идей Давыдова: и то и другое имеет определенные последствия».

По нашему мнению, первое – характеристика М.А. Степановой по поводу «собственного бездействия» – совершенно не относится к В.В. Давыдову. Второе: если дидактика – «раздел педагогики, изучающий проблемы обучения», то она «разработана достаточно». А вот методика, «правила, готовые рецепты, алгоритмы, процедуры для проведения каких-либо нацеленных действий», т.е. то, что близко к понятию «технология», которая показала бы процесс проведения уроков, например, по математике, конкретно не разработана.

Так, В.В. Давыдов пишет: «Уйти от репродуктивного способа обучения и перейти к деятельностной педагогике». Однако конкретно не указывает, что представляет «де-

<sup>2</sup> Неточность: соответственно исследованиям немецкого психолога А. Буземанна (A. Busemann, 1887–1967), экспериментально изучавшего личностную рефлексии на материале эмпирического исследования самосознания подростков (1925–1926) и первым предложившего выделить «психологию рефлексии» в отдельную область науки, рефлексия есть «перенесение переживания с внешнего мира на самого себя»; это переживание уже включает анализ и планирование, т.к. подросток думает, как исправить то положение, в которое он попал, и определяет пути исправления.

ательностная педагогика» и как выполнить приобретение школьником начальных классов «ключевой компетентности», представляющей «наличие основ теоретического мышления, способного в экстремальных условиях находить нужное решение, уметь действовать в нестандартных ситуациях». Указание «организовать класс в единое учебное сообщество, деятельность которого направлена на совместное формирование целей и задач, а также нахождение способов и средств их решения в процессе групповой деятельности» также не содержит конкретных методических приемов и средств.

И дальше: «Учебная деятельность должна строиться как поиск и проба средств решения задачи», термин «учебная деятельность» не имеет в виду просто учение и усвоение вообще, а «деятельностное восприятие теоретических знаний, т.е. осуществляемое в процессе преобразования учебного материала, в процессе диалогов и дискуссий». Совершенно правильно: необходимо именно «деятельностное восприятие теоретических знаний», необходимы «диалог и дискуссия». Академику В.В. Давыдову остается сделать только один шаг вперед, чтобы сказать: «Условия задач и упражнений с целью последующего решения ученик конструирует для себя сам» – как это делает известный учитель, уважаемый академик П.М. Эрдниев вначале в начальной школе, а затем при изучении аналитической геометрии – в высшей.

Диалоги и дискуссии как раз и возникают в процессе совместного конструирования учениками задач и упражнений, т.е. в совместной деятельности. Главное – ученик должен осознать, что сконструированную задачу ему предстоит самому решить, причем корректно, т.е. решение должно существовать. Как не вспомнить «главный голос прогрессивного образования» John Dewey (1859–1952): «Рефлексивное мышление и инструментальный метод познания раскрепощают человека и его способности». Жаль, что уважаемый академик В.В. Давыдов «рано ушел»: ему интересно было бы познакомиться с мнением своего сокурсника В.П. Зинченко («в 91-й школе учился мой сын Саша»), мнением математика и шахматиста Ю.Ф. Фоминых и внимательно посмотреть на дидактику и методику академика П.М. Эрдниева<sup>3</sup>.

Процесс конструирования математических задач и упражнений позволяет реализовать принципы обучения, предлагаемые Л.В. Занковым, и принципы развивающего обучения, предлагаемые Д.Б. Элькониним и В.В. Давыдовым. Действительно:

- ♦ высокий уровень трудности в «зоне ближайшего развития» – ученик использует не готовое математическое упражнение либо задачу, а конструирует самостоятельно либо с помощью учителя или в результате группового поиска, что создает для ученика определенные трудности;

- ♦ ведущая роль теоретических знаний – без усвоенных теоретических знаний ученик не может представить цель и способ конструирования;
- ♦ осознание хода умственных действий в процессе конструирования – необходимое условие конструирования (рефлексия);
- ♦ быстрый темп изучения с сопутствующим повторением и закреплением – конструирование упражнений в процессе изучения каждого раздела обеспечивает повторение и закрепление изучаемого материала;
- ♦ положительная мотивация учения и познавательных интересов – осознание учеником своих способностей и оценка со стороны учеников класса;
- ♦ развитие каждого ученика при осознании его уникальности – ученик оценивает собственную способность к творчеству.

Система Д.Б. Эльконина–В.В. Давыдова является «психологической педагогией», как назвал ее В.П. Зинченко. По нашему мнению, теория развивающего обучения, оставив «зону ближайшего развития» для учеников начальной школы при сокращении числа целей и задач обучения, должна изменить границы своего применения и перейти в следующую фазу – организацию обучения в старших классах средней и высшей школы. Особенно необходимо перенести рефлексия как свою самую большую ценность.

Первый опыт рефлексии должны приобрести ученики старших классов (им выбирать, как сейчас принято говорить, «вектор своего дальнейшего развития») и студенты высшей школы (чтобы не «остаться за бортом жизни»). Теоретическую основу рефлексивного обучения составит теория развивающего обучения. Основанием являются слова В.П. Зинченко: «Знакомство с трудами В.В. Давыдова позволяет предположить, что многие выдающиеся психологи и философы, как и великие мыслители прошлого, повлияли на В.В. Давыдова в плане направления теоретических и практических исследований. Созданная система развивающего обучения не имеет аналогов, этой системе не выдвинуто никакой разумной альтернативы».

Методика системы развивающего обучения имеет «эффекты скрытого или, как говорили необихевиористы, латентного обучения, которое проявляет себя спустя годы. Главный итог – формирование установки на понимание». По утверждению В.П. Зинченко, его сокурсник В.В. Давыдов «никогда не стремился строить образование по типу «шведского стола» знаний (выражение немецкого философа Э. Фромма, 1900–1980). Главная забота В.В. Давыдова – «метод, а какие знания приобретут с его помощью учащиеся – это дело жизненных обстоятельств».

Утверждая, что формирование теоретического мышления ученика начальных классов не противоречит дидактике обучения («здесь дело не в возрасте»), В.П. Зинченко приводит воспоминания П.А. Флоренского: «Я с детства приучился видеть землю преимущественно в разрезе, и потому на самое время смотрел сбоку. Я привык видеть корни вещей. Эта привычка проросла

<sup>3</sup> См.: Яновская Н.Б. Продуктивное обучение и контроль качества усвоения учебного материала // *Alma mater* (Вестник высшей школы). – 2016. – № 3. – С. 25–30. Также: Яновская Н.Б. Метакогнитивная включенность в деятельность при обучении математике // *Alma mater* (Вестник высшей школы). – 2013. – № 12. – С. 51–56.

See: Yanovskaya, N.B. Productive education and control over quality of adopting of training material. *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly)*, 2016, no. 3, pp. 25–30. Also: Yanovskaya, N.B. Meta-cognitive inclusion into activity by training in mathematics. *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly)*, 2013, no. 12, pp. 51–56.



всё мышление и определила основной характер его – стремление двигаться по вертикали и малую заинтересованность в горизонтали». В.П. Зинченко утверждает: «Именно о развитии такого мышления в начальной школе заботился В.В. Давыдов. Его интересовали глубина, корни и вертикаль»<sup>4</sup>.

### Возможно ли теоретическое мышление в школе?

Теперь разберемся с теоретическим мышлением и использованием его в начальной школе.

Как известно, различают теоретическое понятийное и теоретическое образное мышление. Известный психолог Б.М. Теплов (1896–1965) утверждает, что люди теоретического вида мышления осуществляют «интеллектуальную экономию» путем «сводки фактов к законам, а законов к теориям». Не каждый ученик начальной школы может выполнить, по нашему мнению, указанную «интеллектуальную экономию», а может использовать лишь готовый закон либо готовую теорию. Неверно также, по нашему мнению, утверждение, что теоретическое мышление «не ведет непосредственно к практическому действию» (словарь терминов логики), в противном случае теоретическое мышление не может характеризовать изучение математики учеником средней школы, т.к. школьный курс математики всегда предполагает, что любая теория заканчивается (по крайней мере, должна заканчиваться) практическим действием.

Далее: теоретическое мышление отражает существенное в явлениях и обобщает абстрактные понятия. И самое главное: теоретическое понятийное мышление характеризует обращение к понятиям и на основе понятий, полученных другими людьми, ищет решение задачи с начала и до конца в уме, и потому характерно научным теоретическим исследованиям. Теоретическое образное мышление, основанное на суждениях и умозаключениях, материалом которого являются образы, характеризует изучение школьного курса геометрии, и там оно позволяет непосредственно предусмотреть решение задачи.

Таким образом, В.В. Давыдов, очевидно, предполагал владение школьником теоретическим образным мышлением, в соответствии с которым школьник мысленно преобразует образы так, чтобы непосредственно «усмотреть решение интересующей задачи» и наметить пути ее решения. Если исходить из утверждения, что оба вида мышления (теоретическое понятийное и теоретическое образное) на практике сосуществуют и дополняют друг друга, то можно принять утверждение В.В. Давыдова о возможности научения школьника владению теоретическим мышлением как обобщением абстрактных понятий и как «сводке фактов в закон, а законов к теориям». Однако научить школьника начальных классов такому мышлению – тяжелый труд для учителя, хотя именно это предполагал В.В. Давыдов.

В практике использования развивающего обучения ученик приобретает «живое знание, которое отлича-

ется от мертвого тем, что должно быть построено как строится живой образ. В живом знании слиты значение и укорененный в бытии личностный, аффективно окрашенный смысл. Заслугой В.В. Давыдова является то, что он построил образовательную программу на фундаменте живого знания, живого образа, живого движения» (В.П. Зинченко).

**Теперь о главном.** Может ли школьник начальных классов «с самого начала использовать общие понятия, а затем выводить из общих понятий частные характеристики объектов», чтобы «движение от общего к частному постепенно формировало у него владение абстрактным мышлением», т.е. можно ли при обучении школьника применять метод восхождения от абстрактного к конкретному?

Пример из средней школы: изучение темы «Бином Ньютона» – формулы разложения произвольной натуральной степени двучлена в многочлен. Школьник может идти от абстрактного к конкретному, т.е. может начать изучение с готовой формулы бинома Ньютона. Затем при показателе степени, равном двум, пользуясь готовой формулой бинома, школьник получает разложение, затем при показателе, равном трем, четырем и др., получает аналогичное разложение. Школьник может идти другим путем: вначале возвести двучлен во вторую степень, затем в третью, четвертую и, делая обобщение для произвольной натуральной степени, получить «треугольник Паскаля». Однако как объяснить школьнику общий вид формулы? Почему школьник должен верить учителю, утверждавшему ее правильность?

Другой пример – изучение темы «Кратные интегралы» в высшей школе. Житейское мышление (рассудочно-эмпирическое) подразумевает восхождение от частного к общему, т.е. студент стоит у основания горы, на вершине которой расположены теоретические знания («кратные интегралы»), необходимые ему для «овладения». Студент поднимается с основания горы на ее вершину, т.е. вначале рассматривает неопределенный интеграл, затем определенный и криволинейный, потом двойной, поверхностный и тройной – и делает обобщение, т.е. вводит понятие многократного интеграла. Так обычно происходит в высшей школе изучение темы «Интегральное исчисление».

Можно вести изучение темы в обратном порядке: ввести абстрактное понятие кратного интеграла и (спускаясь с горы) при определенных условиях получить тройной, двойной, криволинейный и определенный интегралы. Однако не каждый студент справляется с учебным материалом при таком способе введения понятия кратного интеграла. Как в этом случае объяснить студенту вид кратного интеграла, с которого начинается изучение темы? В этом случае становится понятным произнесенное Ю.Ф. Фоминых слово «тупик», которое характеризует положение, в какое попадает учитель, начиная объяснение с «обобщенного теоретического материала».

А теперь о теоретическом и эмпирическом мышлении с точки зрения психолого-педагогической теории, как называл предложенную систему развивающего обучения академик В.В. Давыдов. Предисловие к монографии «Развивающее обучение»: «Термин “теоретическое

<sup>4</sup> Саморазвитие духа // Вестник. – 1998. – № 5.  
Self-development of the spirit. Vestnik, 1998, no. 5.

мышление” нельзя отождествлять с так называемым отвлеченным, абстрактным мышлением, опирающимся на словесные рассуждения. Суть теоретического мышления состоит в том, что это особый способ подхода к пониманию вещей и событий путем анализа условий их происхождения и развития». Следовательно, изучению любой темы школьником должен предшествовать «анализ условий происхождения и развития» основных понятий этой темы.

В результате анализа «материальное становится идеальным, а идеальное – реальным» при «постоянно воспроизводящейся деятельности, осуществляющейся по схеме: вещь – действие – слово – действие – вещь. В этих постоянных переходах внутри человеческой деятельности только и существует идеальный образ вещи. Идеальное – это бытие внешней вещи в фазе ее становления в деятельности субъекта в виде ее потребности и внутреннего образа»<sup>5</sup>. Таким образом, главное в учебном процессе – практические и мыслительные действия школьника, чтобы «вещь» при помощи «действия» превратилась в «слово» и затем обратно в «вещь», т.е. осуществился переход «реального» в «идеальное» и обратно, что «пробуждает как можно раньше разум» школьника и к чему «стремится теория и практика развивающего образования».

Уточнение академика В.П. Зинченко: «До каких бы высот ни поднималось теоретическое мышление, оно не отменяет эмпирического и само должно сохранять свойства предметности. Предметность, хотя и в разной степени, присуща обеим формам мышления. Теоретическое мышление обеспечивает хотя и не самый прямой, но зато более эффективный путь к предметности. Между идеальными формами, заданными в теории, и реальными, которые изучает школьник, имеется определенная дистанция», и практика развивающего обучения призвана «уточнить, расширить, развить саму идеальную форму и сократить дистанцию между идеальной и реальной формой».

Это еще раз подтверждает, что В.В. Давыдов под теоретическим мышлением подразумевал образное теоретическое мышление, которое позволяет школьнику мыслить образами (чтобы ученик от абстрактного перешел к конкретному), и для достижения этого говорил о необходимости «разработки новых средств и отыскании новых путей достижения цели» (В.П. Зинченко).

## Заключение

Известна характеристика, которую дал учителю американский писатель W.A. Ward (1921–1994): «Посредственный учитель излагает. Хороший учитель объясняет. Выдающийся учитель показывает. Великий учитель вдохновляет».

К вице-президенту РАО В.В. Давыдову относится последняя характеристика – выполненные им педагогические изыскания вдохновляют, т.к. проблемы разработанного и обоснованного им развивающего образования стимулируют дидактов, методистов, учителей, заставляя искать эффективные методы обучения школьников не только начальных и старших классов, но и студентов высшей школы. Продолжением разработки идей развивающего обучения является концепция фундирования знаний, умений, навыков и математических методов, выдвинутая и обоснованная коллективом авторов Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского под руководством академика В.Д. Шадрикова<sup>6</sup>. Концепция требует развертывания спиралей фундирования базовых учебных элементов курса математики за среднюю школу в рамках учебного курса высшей школы. Школьные знания становятся структурообразующим фактором для теоретических знаний по математике более высокого уровня, и каждый следующий слой фундирования обеспечивает совершенствование и углубление практических умений студента<sup>7</sup>.

Создание психологических, педагогических и организационно-методических условий в процессе обучения, к которому неизменно ведет самостоятельное конструирование учеником либо соответственно студентом задач и упражнений, ведет к приобретению знаний, а также к совершенствованию и углублению практических умений студента<sup>8</sup>. Целью профессионального обучения в высшей школе наравне с приобретением базовых фундаментальных знаний выступает приобретение выпускником вуза совокупности психических функций, состояний, свойств и качеств личности, формируемых опосредованно под воздействием учебно-информационной среды вуза.

<sup>5</sup> Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М., 1986.

Davydov, V.V. Problems of developing education. Moscow, 1986.

<sup>6</sup> Смирнов Е.И. Фундирование опыта в профессиональной подготовке и инновационной деятельности педагога. – Ярославль, 2012.

Smirnov, E.I. Funding of experience in training and innovative work of the teacher. Yaroslavl, 2012.

<sup>7</sup> Яновская Н.Б., Ларченко-Казанович Ю.В. Концепция фундирования при обучении математике студентов технического университета // Казанский педагогический журнал. – 2010. – № 3 (81). – С. 82–88.

Yanovskaya, N.B., Larchenko-Kazanovich Y.V. The concept of foundation of teaching mathematics engineering students. Kazan pedagogical Journal, 2010, no. 3 (81), pp. 82–88.

<sup>8</sup> Яновская Н.Б. Концепция продуктивного обучения как основа развития личности посредством создания рефлексивно направленной образовательной среды // Ярославский педагогический вестник. – 2013. – № 3. – С. 147–150.

Yanovskaya, N.B. Productive training concept as the basis of personality development through the creation of reflexive directed educational environment. Yaroslavl Pedagogical Bulletin, 2013, no. 3, pp. 147–150.