М. Г. Макарченко

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВ МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО КОНТЕКСТА БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Введено понятие «методический объект», представлена и обоснована методика формирования образов методических объектов. В основе методики лежат концепция психической регуляции деятельности и теория контекстуального опознания.

M. Makarchenko

THE FORMATION OF IMAGES OF METHODOLOGICAL OBJECTS AS ELEMENTS OF PROFESSIONAL CONTEXT OF PRE-SERVICE MATHEMATICS TEACHERS

The concept of a methodological object is introduced, and methods of image formation of methodological objects are described. The methods are based on the concept of psychological regulation of activity and the theory of contextual identification.

Обучение будущего профессионала невозможно без погружения учебной деятельности студента в контекст будущей профессии. Как известно, профессия учителя требует умения создавать образы различных видов учебно-познавательной деятельности школьников и воплощать их в реальный учебный процесс. Для этого учителю необходимо умело пользоваться своим «профессиональным инструментом», так можно обозначить профессиональные знания и умения. Хочется отметить, что эти соответствующие знания и умения консолидируются в такие методические средства, с помощью которых можно создавать и реализовывать различные учебные ситуации. Чтобы студент смог создать и реализовать «нужную» ситуацию, он должен ее представлять, знать ее характерные признаки, осознавать собственные возможности и возможности учеников в ней. Другими словами, он должен иметь достаточную наполняемость профессиональными средствами собственного профессионального контекста.

Сегодня образование внутреннего профессионального контекста будущего школьного учителя не должно быть стихийным, непроизвольным. Внутренний

профессиональный контекст должен формироваться целенаправленно, в соответствии с общественно-историческим опытом обучения математике и с учетом субъектности будущего специалиста — учителя математики.

Профессиональный контекст (будущего) учителя математики — это внутренняя конструктивно образованная и пополняемая психическая конструкция, состоящая из различного рода контекстуальных систем. В профессиональном контексте учителя математики можно выделить учебно-математический, методико-математический, логико-математический и историко-математический контексты. Учебно-математический контекст субъекта (учителя, студента или ученика) — это общественно-исторический опыт отражения субъектом математических знаний школьного образования, которые приобретены в условиях конкретных ситуаций (автор учебника, опыт субъекта, приобретенный им при решении конкретной задачи и др.). Методико-математический контекст субъекта (учителя или студента) — это общественно-исторический опыт обучения школьному курсу математики, отраженный в сознании субъекта через условия конкретных профессиональных ситуаций. Такие трактовки понятия «контекст» соответствуют общим определениям этого понятия и конкретизируют их. В методико-математическом контексте учителя содержатся различные наборы «методик» и опытных данных их субъективного использования, иначе говоря — методических объектов в виде учительских «инструментов». Образы и представления таких объектов целесообразно формировать и у будущих учителей математики. Эта целесообразность обусловлена тем, что методический объект представляет собой целостное образование, кроме этого, включение студента в процесс изучения конкретного объекта позволит ему окультурить часть своего профессионального субъектного опыта, пополнив его не только знаниями, но, главное, осмысленным, личностно воспринятым или методическим действием.

Методический объект — это инвариант содержания школьного образования, целостно представленный в полной или частичной методической обработке и реализованный в совместной деятельности в учебном процессе. Например, студент подготовил теорему к изучению ее школьниками, разработал детально методику ее изучения и воплотил ее в реальном или идеализированном исполнении. Это и будет методический объект. Методический объект как целостное образование характеризуется следующими особенностями: он представи́м в целостном виде только в момент проявления, «в живую»; проявляет себя в педагогических и методических ситуациях; точно во всех деталях не воспроизводим и не повторяем; не подлежит «разглядыванию»; изменять масштаб его восприятия посредством оптических средств нельзя; параметры соответствующей методической ситуации не дискретны — по отдельности плохо наблюдаемы; методический объект направлен на межличностные отношения и их преобразования.

Возникает проблема формирования у студентов образов, адекватных методическим объектам и их субъектному опыту. С позиций, разработанных в психологии, это есть отношение отражения. Образ представляет собой отражение какого-либо объекта, предмета или события [1; 5].

Как отмечают Н. Д. Завалова, Б. Ф. Ломов, В. А. Пономаренко, образ не является подобием некоторого моментального снимка предмета. «Его формирование — это сложный, развертывающийся во времени процесс, в ходе которого отражение становится все более и более адекватным отражаемому предме-

ту. При этом на каждой фазе процесса выявляются все новые свойства предмета и уточняются те, которые уже выявлены. В процессе отражения непрестанно происходит реконструкция образа в направлении повышения уровня его адекватности предмету (и в зависимости от целей деятельности, которые человек ставит перед собой) [4].

Сложность формирования образа методического объекта, связанного с обучением математике, обусловлена двойной последовательностью постоянно переплетающихся методических и математических идей, в основе которой лежат методы научного познания, в частности, дедукция. И. П. Фарман отмечает, что когда выстраивается «дедуктивная цепочка идей», то «каждое звено ее «может обрастать всякого рода ненаучными обстоятельствами (социальными, экономическими, религиозными и прочими)», для осмысления которых требуется не столько теоретическое знание, сколько духовно-практический опыт с его богатым арсеналом образных представлений. Можно сказать, что в данном случае опорой рождающейся идеи, догадки является структура, от нее (из нее) исходит образ искомого факта, явления, и коль скоро наглядные созерцания его могут отсутствовать, он конструируется, творчески создается» [6]. Этим обусловлен творческий характер конструирования методического объекта посредством его синтеза с математическим объектом и его реализации в «живом» учебном процессе. «О сложности синтеза как познавательной операции говорит тот факт, что смысл явления подчас трудно определить через понятие, и он выражается целым рядом понятий, составляется из их сочетаний. Это, прежде всего, относится к научным понятиям. В отличие от обиходных, они нуждаются в четких прагматических обоснованиях, и их введение обусловлено обычно смысловым контекстом, задающим как определенный простор, так и необходимые ограничения. Воображение улавливает из смыслового контекста определенные посылки, исток, основание нового, заключающего в себе возможность обособления и выделения его, иначе говоря, специфицирует этот выявленный феномен» [6].

Заметим, что при этом могут возникать непредвиденные ситуации, требующие внесения срочных изменений в заранее продуманную конструкцию. Например, на уроке в ходе обсуждения идеи доказательства теоремы возникает ситуация, в которой молодой учитель (студент) не знает, как себя вести: школьник предлагает пойти по незнакомому «учителю» пути поиска идеи доказательства. Новая математическая цепочка хода рассуждений закономерно требует изменения и методической цепочки сопровождения. А если предлагаемый путь — тупик? Потеря времени, а может быть, и снижение учительской репутации — думает студент. Как себя вести? Растерянность студента, как правило, приводит его к мысли отвергнуть предложенный школьником путь. При этом поведение студента как учителя протекает в условиях заметной растерянности. Если бы в формирующемся профессиональном контексте содержался подобный образ методического объекта «изучение теоремы в условиях не спрогнозированной идеи рассуждения», то поведение студента было бы направлено не на себя, а на «математику» той мысли, которая предложена учеником.

Л. С. Выготский, связывая знак, смысл и значение, подчеркивал, что если при раскрытии знака, обозначающего предмет, воображение включается для выявления его смыслового значения путем сличения и выделения из контекста (или, напротив, включения в него), то в случае работы со знаком, не обозна-

чающим никакого предмета, представляющим собой идеализированный объект, роль воображения несколько иная. Отвлеченное от конкретики, оно оперирует условно заложенным в знак смыслом, его значением [3]. «Условно заложенный смысл» может опредметиться в сформированном профессиональном контексте учителя, обладающего достаточным опытом поведения в нестандартных методических ситуациях, чего нельзя сказать применительно к молодому неопытному учителю. «Образ формируется на базе опыта, который накопил человек, в той или иной мере ассимилируя этот опыт, что особенно отчетливо выражается в случаях, когда речь идет об образах, связанных с жизненно значимой для человека деятельностью. Поэтому для изучения образа методы кратковременных проб (тестов) недостаточны. Они должны дополняться данными, которые позволяли бы судить о том, как в изучаемом образе проявляется опыт человека, сложившаяся у него система установок, субъективных отношений, мотивов и целей» [4].

Эти и другие данные, а также указанные особенности методического объекта свидетельствуют о невозможности его изучения одноактно в линейной организационной структуре. Изучение методического объекта в условиях его целостности должно протекать с двух сторон: 1) изнутри — студент, изучающий методический объект, сам создает реальный образ объекта, например, в ситуации, когда он объясняет теорему и ее доказательство; 2) извне — студент, изучающий методический объект, одновременно является наблюдателем и участником. Например, на занятиях по методике обучения математике студенты играют роли учеников, которым объясняет теорему и ее доказательство их же товарищ. Если методический объект предъявляется в форме текста или устного рассказа преподавателя, то целостности восприятия не будет. Она будет нарушена субъективными наложениями элементов описания и элементов субъектного опыта. Даже наблюдение методического объекта в реальных условиях урока математики сопряжено со значительными трудностями и неудобствами для организации учебного вузовского процесса обучения.

Приведенные рассуждения позволяют сделать вывод о том, что реальным и разумным средством предъявления методического объекта к изучению является создание соответствующих ситуаций, протекающих в условиях квазипрофессиональной деятельности. Как должно быть организовано изучение методического объекта, если линейность обучения исключается? Для ответа на этот вопрос обратимся к данным психологов, связанным с формированием контекста.

Формирование «контекста» рассмотрим в соответствии с теорией контекстуального опознания, разработанной Э. Е. и А. Э. Бехтелями. Одним из основных принципов формирования контекста они выдвигают ***принцип «кумулятивного взаимодействия»***. «Кумуляцию можно рассматривать как универсальный механизм формирования психических конструктов» [2]. Контекст как психический конструкт формируется посредством интеграции различных представлений объекта, например, методического объекта, но, следует заметить, что сама интеграция не сводится к суммации представлений, а представляет собой интеграцию «новых» представлений и уже имеющихся. Кумулятивный принцип в этом и заключается, причем «кумуляция служит механизмом переформирования представления в понятие» [2]. Согласно этому принципу формирование представления осуществляется в условиях «постоянной реструктуризации

всего представления и выделения признаков, наиболее значимых для опознания» [2]. Сформировать представление, а затем и понятие о методическом объекте необходимо на таком уровне, который бы позволил быстро и качественно опознать объект и смоделировать его в ходе самостоятельной педагогической деятельности. «Опознавательная значимость постоянно фиксируемых признаков возрастает на фоне убывания значимости признаков, фиксируемых эпизодически» [2]. Последний вывод позволяет утверждать: 1) процесс восприятия методического объекта является обязательным для формирования соответствующего образа; 2) в процессе восприятия необходимо выделять существенные признаки объекта; 3) учитывая, что методический объект не подлежит «разглядыванию», напрашивается вывод о необходимости неоднократного предъявления студентам того или иного вида методического объекта, выраженного каждый раз в новых смыслах с сохранением ранее изученной структуры.

Прежде чем перейти к описанию процесса формирования представления в подробностях, разъясним еще один важный принцип рассматриваемой теории. Речь идет о ***принципе «бинарной организации восприятия»***. Он заключается в том, что организация восприятия должна быть направлена на фиксацию «не самого сигнала, а его изменения» [2]. Основное положение, составляющее этот принцип, «состоит в том, что в процессе восприятия участвуют не один, а два компонента — внешний, или периферический, и внутренний, или центральный» [2]. *Периферическим* компонентом выступает методический объект, который предъявляется студенту для изучения — от него, объекта, исходит периферический информационный поток. *Центральным* потоком является контекст, который образует информационный поток, обратный по отношению к периферическому. «Эти два компонента (бинарная пара), взаимодействуя, образуют психическую конструкцию, которая субъективно репрезентируется как образ воспринимаемого объекта» [2]. Авторы данной теории подчеркивают, что образу объекта предшествует создание *ко-образа*, под которым они понимают «транзиторную психическую конструкцию, возникающую при активации контекстуальных систем и поступающую в бинарную систему для формирования образа» [2]. Например, изучая такой методический объект, как «объяснение теоремы и ее доказательство» в исполнении студента, другие студенты соотносят информацию о наблюдаемом феномене (периферический информационный поток) с тем образом, который сложился у них в ходе непроизвольно приобретенного опыта (центральный поток). Воспринимаемый методический объект не просто сравнивается с хранящимся в памяти «эталоном», а извлекаемый «эталон» проецируется на периферический и взаимодействует с ним, формируя «консолидированный продукт — образ», или ко-образ.

Обратимся теперь к рассмотрению процесса формирования представления в деталях с целью получения основы методики формирования «предметно-профессионального контекста».

«Первый блиц[1], возникающий при восприятии нового объекта, формирует прообраз, который частично опознается благодаря участию контекстуальных систем, и образ, в котором доля воспринимаемых рецепторных потоков максимальна. Этот образ, поступая в контекст, вписывается в контекстуальные сис-

[1] *Блиц* — тот информационный пул, который формирует организм при однократной установке зрительного рецептора.

темы, превращаясь в шред[2]. Второй блиц опознается уже путем взаимодействия с первым шредом, активированным и поданным в бинарную систему в виде ко-образа. Последующие блицы, формируя свои прообразы, взаимодействуют с соответствующими ко-образами, которые все время трансформируются в результате предшествующих восприятий, выявляя тенденцию к кумуляции признаков и их опознавательной дифференциации. При этом роль периферического компонента в формировании образа прогрессивно снижается, а роль центрального — соответственно возрастает. Формирование данного компонента представления не заканчивается до тех пор, пока новизна воспринимаемого блица не упадет до определенного уровня. Конструкцию, которая возникает в результате такого механизма восприятия, будем обозначать как представление первого уровня, или субпредставление» [2]. Здесь сделано допущение, что воспринимается незнакомый объект, не имеющий своей контекстуальной основы. Интересующие нас объекты — методические, они знакомы студентам еще со школьной скамьи, поэтому говорить о «первом блице» в данной ситуации не имеет смысла. Однако и о сформированности субпредставления методического объекта говорить не приходится. Непроизвольное образование контекстуальных структур, соответствующих объекту, осуществляется, как правило, без выделения существенных признаков объекта.

«Происходящий в последующем сдвиг масштаба восприятия есть момент окончания формирования первого субпредставления и начала создания второго. При этом механизм образования конструкта сохраняется: первые блицы формируют образ, в котором роль периферических компонентов максимальна. В последующем их роль прогрессивно снижается и основная нагрузка информационного обогащения переходит на контекстуальные системы. Как только новизна окажется ниже определенного уровня, формирование второго представления заканчивается и происходит следующий сдвиг масштаба восприятия» [2].

Из сказанного можно сделать вывод о том, что изменять масштаб восприятия методического объекта, то есть углублять его изучение, нецелесообразно до тех пор, пока значимость для студента периферического компонента, исходящего от объекта, не начнет снижаться. Например, когда речь идет о необходимости разработки какого-нибудь этапа урока математики и у этого студента не сформирован контекст соответствующей методической ситуации, то проведение студентом логико-математического анализа соответствующего параграфа учебника математики (масштаб восприятия уменьшается) будет носить формальный характер. Заметим, что «недостатки-следствия» «живого» урока математики, проведенного учителем, студенты замечают легко (крупный масштаб восприятия), а вот выявление их причин, обычно кроющихся в другом, меньшем масштабе восприятия, будущим учителям математики дается с большим трудом.

«Таких сдвигов при изучении одного объекта бывает много. Их количество определяется значимостью объекта: чем она выше, тем глубже восприятие, тем большее количество субпредставлений формирует субъект при изучении объекта. Поскольку все эти субпредставления относятся к одному субъекту, то они остаются связанными друг с другом, формируя совокупное его представле-

[2] *Шред* — минимальный психический конструкт, формируемый блицем, который обусловливает формирование других более сложных психических конструктов.

ние» [2]. «Совокупное представление» должно быть целостным, и процесс его формирования должен начинаться с изучения методического объекта в крупном блоке и продолжаться до момента полной или почти полной активизации центрального компонента — внутреннего методического контекста. Затем следует изменить масштаб предъявления того же вида методического объекта в сторону его уменьшения, то есть от «крупного блока» перейти к его некоторой детализации, которая качественно меняет представление о новизне объекта. Далее процесс изучения данного методического объекта должен детализироваться в еще большей мере.

Учитывая, что первый уровень представления студента о методическом объекте некоторым образом наполняется еще за школьной партой, а степень и качество наполнения, вообще-то говоря, не известны изначально преподавателю, представляется целесообразным получить нужную информацию, изучив соответствующую составляющую субъектного опыта будущего учителя математики.

Итак, можно выделить начальные этапы формирования представления методического объекта: 1) *изучение субъектного опыта студента, связанного с образом изучаемого методического объекта;* 2) *дополнение его в крупном блоке до субпредставления, значимого уровня качества;* 3) *уменьшение масштаба восприятия методического объекта, детализируя процесс до возникновения нового качества изучаемого объекта.*

Продолжим рассмотрение процесса, в ходе которого осуществляется формирование представления методического объекта.

«Далее показано наложение информационных потоков и формирование консолидированной конструкции-образа, сопровождающееся сепарацией элементов новизны и наделением их соответствующей эмоцией. Взаимодействие образа с представлением также осуществляется путем консолидации, приводящей к трансформации последнего» [2]. Формирование «консолидируемой конструкции» предполагает контекстуальное опознание методического объекта целостным на разных уровнях масштаба восприятия. Соединить представление в единый целостный и действенный контекст студенту поможет специальная рефлексивная — сначала самостоятельная, а потом совместная — деятельность с преподавателем.

Подобные выводы делает И. П. Фарман: «Сложен не только «механизм» формирования нового образа, но и процесс его формализации, перевода в понятие. Если на стадии гипотезы допустимо первое конкретное определение искомого с помощью абстрактных рассудочных положений, то по мере прояснения ситуации это определение уточняется, углубляется, наполняется новым содержанием. Нередко его смысл вырабатывается методом проб и ошибок…» [6].

В связи со сказанным можно говорить о двух следующих этапах: 4) *самостоятельная рефлексия результата «сепарации элементов новизны, предъявленного к изучению методического объекта;* 5) *теоретическое или практическое пополнение субъектного опыта студента: теоретическое — если получено новое качество осмысления методического объекта, а практическое — если изменять масштаб восприятия еще рано — новое качество еще предстоит постичь.*

Указанная концепция, помимо механизма кумуляции восприятия накопления информации в представлении содержит также ***механизм апперцептивного обогащения***[3] и показывает, насколько формируемый образ отличается от реально воспринимаемого объекта» [2]. В механизме апперцептивного обогащения принимает участие имеющийся у студента жизненный опыт. От его качества зависит уровень детализации при первом восприятии методического объекта на занятиях по методике обучения математике. На основе многочисленных предыдущих взаимодействий с методическим объектом студент знает, какой уровень детализации восприятия объекта ему нужен, если он адекватен в понимании собственных способностей, касающихся оперирования изучаемым объектом. Не имея соответствующей *информации «о себе»*, студент может не детализировать изучение объекта, если ему кажется объект хорошо знакомым, или может задать избыточный уровень детализации; масштаб восприятия в этом случае меньше необходимого. Не имея *информации о значимости* методического объекта, студент может заведомо задать избыточный уровень детализации объекта, что затормозит выявление признаков объекта.

Апперцептивное обогащение информации об объекте может способствовать, а может и препятствовать полноценному изучению данного объекта. Здесь очень важно избавить студента от информационного балласта как внутреннего (информация о собственных возможностях и способностях), так и внешнего (второстепенная информация об объекте). Необходимо данный механизм заставить работать во благо учебному процессу, а не во вред. «Задачей восприятия, с одной стороны, служит формирование контекста (в широком смысле этого слова) и формирование сиюминутных сенсорных образов, с другой — проецирование этих сиюминутных образов в оперативное пространство и сличение их с воспринимаемым в настоящий момент рецепторным потоком для выявления рассогласования. При этом реверсная проекция сформированных ранее сенсорных образов формирует физиологический фон, “шум”, отталкиваясь от которого биологический организм фиксирует изменения стимула. Реверсная проекция сенсорного образа настолько необходима, что без нее процесс восприятия довольно быстро разрушается (не нарушается, а именно разрушается)» [2].

Говоря о «реверсной проекции» в указанном контексте, следует иметь в виду два аспекта: 1) предъявление студентам методического объекта необходимо повторять, 2) процедура предъявления не должна быть отсрочена на период, в ходе которого забывается, нарушается контекст предъявления методического объекта. Поскольку предъявить дважды один и тот же методический объект невозможно, последовательно друг за другом целесообразно предъявлять методические объекты одинакового вида. Количество предъявлений можно сокращать, если в образ методического объекта, на этапе создания его ко-образа, в созданный им контекст включать элементы, варьирующие методический объект, но не изменяющие его до неузнаваемости (даже если вариация изменяет объект кардинально, но он остается сходным с изучаемым объектом, то такое изменение допустимо). Забегая вперед, отметим, что здесь речь идет о таком понятии, как проекция образа методического объекта и его контекста на учебную методико-математическую ситуацию. В связи со сказанным можно выделить еще один

[3] *Апперцептивное обогащение* — вся информация, которая дополняет прямое восприятие объекта и процессы, связанные с его опознанием [2. С. 257].

этап формирования методического объекта: 6) *повторное и/или вариабельное предъявление методического объекта.* Номер «6» здесь следует понимать не столько как порядковый, сколько как количественный.

Воспринимая методический объект, апперцептивно обогащая получаемую информацию об объекте, переживая его развитие, студент создает конструкты и на их основе предвосхищает будущее, стремясь к подтверждению построенной системы конструктов. В этом, по сути, заключается еще один принцип формирования методического контекста — ***принцип антиципации***[4] ***восприятия объекта.*** «Адаптационная реакция будет наиболее оптимальной, если она начинает развиваться до взаимодействия со стимулом» [2]. Этот вывод авторов теории контекстуального опознания говорит о том, что до изучения методического объекта в условиях специально созданной ситуации каждый студент должен попробовать самостоятельно смоделировать собственный образ методического объекта, который предстоит изучать. Можно говорить еще об одном этапе формирования методического объекта: 7) *этап предварительного создания модели методического объекта.* Видимо, основным методом «создания» здесь следует считать метод проб и ошибок: как можешь, как считаешь нужным, так и подготовь методический объект к предъявлению в аудитории для его изучения.

Отметим еще один принцип этой теории — ***принцип систематизации.*** «Накопление информации создает необходимость ее систематизации и упорядочивания, что приводит к формированию контекстуальных систем[5], функционирующих на различных принципах, а необходимость осуществления антиципации — к дифференциации контекста и к выделению его оперативной части, обеспечивающей предвосхищение объекта, его свойств и служащей базисом антиципационной адаптации организма» [2].

В представленной выше методике принимают участие студент-учитель, преподаватель и ученики. Последние, с одной стороны, присутствуют гипотетически, а с другой — в создаваемой учебной методико-математической ситуации другие студенты (кроме студента-учителя) выполняют роли учеников. Все указанные участники являются субъектами учебного процесса, поэтому создаваемые отношения можно обозначить как «субъект-субъект-субъектные» отношения. Обучаемый студент, являясь студентом, еще может выполнять роли учеников и учителя.

Итак, сделаем следующие в ы в о д ы : 1) методика формирования у студентов представления методического объекта может иметь в качестве своих составляющих концепцию психической регуляции деятельности и теорию контекстуального опознания; 2) применительно к обучению ТМОМ формирование представлений и образа, а значит, и контекста методического объекта, должно учитывать первостепенное основополагающее влияние на ее структуру «субъект-субъект-субъектных» отношений; 3) теория контекстуального опознания, построенная на принципах кумулятивного взаимодействия, бинарной организа-

[4] *Антиципация* — универсальный биологический принцип. Ее необходимо рассматривать как облигатное условие развития превентивных форм адаптации. Задача антиципации состоит в том, чтобы предвосхитить возникновение стимула, его свойств и значимости с целью оптимизации процессов адаптации [2. С. 268].

[5] *Контекстуальные системы* — формы организации когнитивного материала, образующие системы и участвующие в процессе восприятия [2. С. 333].

ции восприятия, апперцептивного обогащения, антиципации восприятия и систематизации информации, позволяет выделить следующие этапы формирования у студентов представлений и образов методического объекта:

1) *этап предварительного создания модели методического объекта;*

2) *изучение субъектного опыта студента, связанного с образом изучаемого методического объекта;*

3) *предъявление методического объекта в специальной ситуации;*

4) *самостоятельная рефлексия результата «сепарации элементов новизны», предъявленного к изучению методического объекта;*

5) *теоретическое или практическое пополнение субъектного опыта студента: теоретическое — если получено новое качество осмысления методического объекта, практическое — когда изменять масштаб восприятия еще рано: новое качество еще предстоит постичь;*

6) *повторное и/или вариабельное предъявление методического объекта;*

7) *дополнение его в крупном блоке до субпредставления, значимого уровня качества;*

8) *уменьшение масштаба восприятия методического объекта, процесс при этом детализируется до возникновения нового качества изучаемого объекта;*

9) *повторное и/или вариабельное предъявление методического объекта.*

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Ананьев К. Г.* Психология чувственного познания. М., 1960.

2. *Бехтель Э. Е., Бехтель А. Э.* Контекстуальное опознание. СПб., 2005. С. 113; 33; 31; 333; 120; 122–123; 252; 270; 325.

3. *Выготский Л. С.* Собрание сочинений: В 6 т. М., 1981. Т. 1. С. 160.

4. *Завалова Н. Д., Ломов Б. Ф., Пономаренко В. А.* Образ в системе психической регуляции деятельности. М., 1986. С. 9–11.

5. *Леонтьев А. Н.* Психология образа // Вести МГУ. Сер. 14. Психология. 1979. № 2. С. 3–13.

6. *Фарман И. П.* Воображение в структуре познания. М., 1994. С. 251–252; 241–242; 252–253.