

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 37.015.324
ББК Ю983.51+ч421.22

ПОНИМАНИЕ В ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

П. И. Гниломедов,
И. Г. Пустильник

Одним из важнейших результатов учебного процесса является достижение обучающимися действительного понимания изучаемого материала. Как показывает практика, термин «понимание» (и родственные с ним слова) одинаково часто используют все субъекты педагогических отношений: учителя, учащиеся, родители, студенты и др. Несмотря на то, что «понимание» – это наиболее часто встречающийся предикат педагогического процесса, можно отметить недостаточную разработанность педагогической наукой многих аспектов, связанных с проблемой достижения понимания обучающимся индивидуумом в условиях реальной образовательной системы. Остановимся на следующих аспектах:

- **психологические:** каковы механизмы понимания; что является признаком понимания с точки зрения ученика и с точки зрения учителя;
- **поведения:** какое влияние оказывает процесс понимания на поведение учащегося как субъекта учебного процесса и как личности;
- **особенности преподавания:** каким образом организовать учебно-познавательный процесс, чтобы он приносил детям удовлетворение от того, что они достигли понимания изучаемого материала.

Решение проблемы понимания возможно, если мы выясним сущность механизма достижения понимания индивидом. Анализ литературы позволяет выделить ряд недостаточно ясных, на наш взгляд, вопросов.

Во-первых, какую роль играют ощущения, испытываемые и переживаемые субъектом в процессе познавательной деятельности, при изучении нового материала?

Во-вторых, прослеживается значительный уклон в сторону осознанной актуализации субъектом своего жизненного опыта при изучении новых феноменов, в то время как очень часто мы не можем объяснить наличие в нашем

сознании различных, часто неосознанных практических знаний и сведений об окружающем мире, позволяющих «ощутить» понимание нового. Поэтому, на наш взгляд, важным является *вопрос о механизмах интуитивного понимания.*

В-третьих, понимание в педагогике трактуется диалектически – как процесс мышления и как его результат [см. например, 4, с. 23]. Отсюда возникает *вопрос, важный для познающего субъекта: кто и на каком основании может дать заключение о достижении понимания?*

С целью выяснения отношения участников учебного процесса к проблеме понимания нами были проведены анкетные исследования среди учителей и учащихся десятых и одиннадцатых классов пяти общеобразовательных школ г. Екатеринбурга (всего 143 учащихся; 20 педагогов). Перед учителями были поставлены следующие вопросы:

- Чем, на Ваш взгляд, отличаются два состояния:
 - учащийся понял материал; учащийся не понял материал;
 - учащийся усвоил материал; учащийся не усвоил материал.
- Чем, отличаются состояния понимания от состояния усвоения?
- Может ли учащийся сделать ошибочный вывод о понимании материала?

Полученные ответы, а также наши собственные наблюдения говорят о том, что учителя, наряду с общими признаками понимания и усвоения материала, отмечают внешние признаки процесса понимания или непонимания в виде изменения состояния учащегося (видимые изменения психического состояния, его желание или нежелание отвечать, задавать дополнительные, уточняющие вопросы; проявление интереса и активности). Следовательно, можно предположить, что *понимание сопровождается особым психическим состоянием учащегося, которое может им осознаваться или нет в зависимости от субъективной значимости изучаемого материала, учебной и жизненной ситуации.*

Для выявления рефлексивных механизмов понимания материала школьниками необходимо выяснить:

- Каким образом возникает понимание?
- Почему возникает непонимание?
- Как ребенок делает вывод о понимании или непонимании материала?
- Каков механизм оценивания состояния понимания?

В силу этого в анкетном исследовании учащимся было предложено ответить на ряд вопросов. Сами вопросы и полученные ответы приведены ниже в табл. 1.

Анализ ответов на первый вопрос показал, что среди положительных ответов, данных учащимися, нет ни одного, в котором то или иное благоприятное состояние связывалось с будущим ответом, желанием получить хорошую оценку (отметку) и т. п. Поэтому *возникающие благоприятные состояния учащегося мы считаем неосознанной, а, следовательно, обязательной реакцией на результат понимания. Возникновение таких состояний является своего рода*

оценочным критерием ситуации понимания. Заметим, что положительные эмоции, испытываемые учащимся, можно в целом отнести к состоянию комфорта в условиях учебного процесса, который мы определим как продуктивный (в отличие от просто комфорта). Такое состояние, как пишет Т. М. Краснянская, благотворно влияет на психологическое здоровье и деятельность субъекта, содержит потребность дальнейшего развития и усовершенствование себя и окружающих условий. «Продуктивный комфорт возникает в случае сохранения потенциала активности после преодоления учебных трудностей и сопровождается положительными эмоциями при достижении успешности» [5, с. 185].

Таблица 1

1. Что Вы испытываете или ощущаете, если материал:	(а) понят;	комфорт – 29%; удовлетворение – 29%; радость и удовольствие – 28%; уверенность и спокойствие – 25%
	(б) не понят?	страх и волнение – 64%; дискомфорт, голод, вялость, ухудшение настроения – 15%; злость – 11%; разочарование – 6%
2. Был ли случай, когда Вы поняли материал, но объяснили неверно (не смогли объяснить)?		Да – 69% Нет – 26%
3. Были ли случаи, когда Вы поняли материал, однако при его дальнейшем изучении пришли к выводу, что поняли неверно?		Да – 57% Нет – 31%

Ситуацию непонимания учащиеся связали только с отрицательными эмоциями, чувствами и ощущениями. Высокий процент состояния страха и близкого к нему волнения (общий процент – 64%), возникающий при непонимании, прежде всего, говорит о том, что требования субъект-субъектных отношений в современной школе реализуются далеко не в полную меру. Страх, волнение, ухудшение настроения, связанные с ожиданием отрицательной отметки или наказания, должны полностью исключаться. На наш взгляд, лишь некоторые состояния, такие как чувства недовольства собой, обиды на самого себя и т. п. могут сигнализировать о непонимании, побуждать субъекта к анализу причин непонимания, мобилизовывать свои интеллектуальные силы для достижения понимания. Кроме того, мы считаем, что ситуация непонимания должна содержать положительные эмоциональные состояния. В частности, *ребенок не должен терять уверенность в благополучном преодолении трудности*. Мы определяем такое состояние как продуктивный дискомфорт, который (по аналогии с продуктивным комфортом) является критерием непонимания материала. Такое состояние субъекта выступает в роли стимула к осуществлению активности по достижению комфортного состояния, связанного со школьными успехами.

Состояние продуктивного дискомфорта возникает при наличии собственного стремления школьника к повышению качества своих знаний.

Часть ответов на второй и третий вопросы была дана в развернутом виде. В частности, типичный ответ на последний вопрос о неверном понимании материала выглядит так: «я думала, что все объяснения даю верно, но когда столкнулась с этим на практике, то поняла, что ход мыслей был не верен».

Большинство отрицательных ответов на последние два вопроса были даны однозначно. Высокий процент отрицательных ответов: 26% на второй, и 31% – на третий вопросы, вызвал трудности в анализе закономерностей процесса понимания в сознании субъекта. Однако тот факт, что многие учащиеся исключают возможность ошибочного понимания или трансляции понятного материала можно объяснить тем, что они имеют в виду понимание только как *готовый результат* мыслительной деятельности («если я понял, то это верно»). В силу недостаточной познавательной рефлексии, аспекты, связанные с *процессуальными механизмами понимания и непонимания*, учащимися не осознаются. Поэтому возникла необходимость дополнительного исследования. Здесь перед учащимися были поставлены вопросы в рамках их обыденного опыта. Вопросы и количественные показатели ответов на них приведены в табл. 2.

Таблица 2

Вопрос	Ответы, %	
	«да»	«нет»
1. Был ли у Вас случай, когда Вы на каком-либо уроке ответили неверно?	100	0
2. Был ли у Вас случай, когда Вы на каком-либо уроке вызвались ответить, но ответили неверно?	86	14
3. Всегда ли, по Вашему мнению, нужно в случае неверного ответа ставить оценку?	8	92

Характерный ответ на третий вопрос тех учащихся, которые на второй вопрос дали отрицательный ответ, выглядит так: «если ученик готовился к уроку и вызвался отвечать, но ответил неверно, то оценку ставить не надо».

Полученные данные позволяют сформулировать следующие выводы: *учащиеся дают свою субъективную оценку понимания; допускают, что ощущение понимания может оказаться обманчивым; допускают, что, они понимают материал, но их мысли не воспринимаются учителем и другими учащимися; допускают, что они могут не так понять поставленный перед ними вопрос и, в результате, ответить неверно.*

Кроме того, можно сказать, что *ощущение понимания или непонимания учащимися изучаемого материала сопровождается эмоциональными переживаниями. В случае осознаваемого анализа механизма понимания/непонима-*

ния, помимо эмоционального состояния, формируется отношение учащегося к учебному процессу.

Мы попытались обосновать модель механизма понимания/непонимания учебного материала в условиях продуктивных психологических состояний субъекта, реализация которой может сделать достижение понимания более естественным и успешным. Условная схема модели и ее описание приведены ниже.

С самого рождения, ребенок попадает в мир ощущений (кинестетических, вкусовых, равновесия, зрительных, слуховых, обонятельных и т. д.) и с этого момента начинается познание окружающей действительности. Поток ощущений, а также генетические особенности нервной системы ребенка определяют и формируют его первичные специфические отношения с внешней средой. Таким образом, в психике родившегося человека происходит неосознанное отражение окружающего мира.

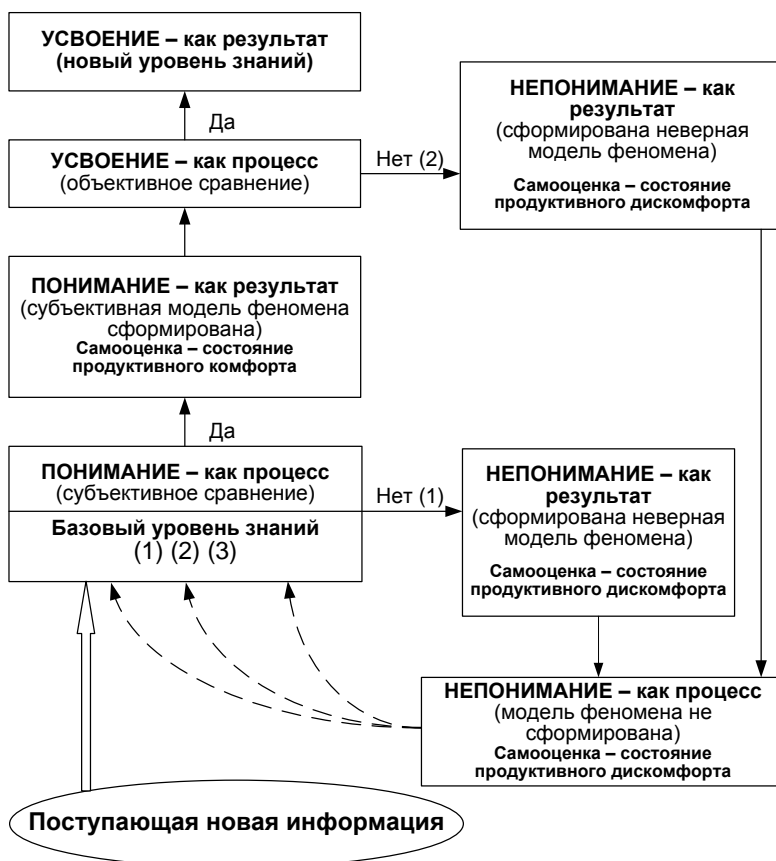


Рис. 1. Схема модели механизма понимания/непонимания материала в условиях продуктивных психологических состояний субъекта

Это сопровождается произвольным закреплением ощущений, образов восприятия, представлений, а в более позднем возрасте, помимо этого – «произвольным запоминанием действий, мыслей, переживаний» [7, с. 156]. *Весь этот комплекс психофизиологических отношений со средой, неосознанно, произвольно отложившихся в памяти, образует первоначальный инструментарий познания, когда путем непрерывного сравнения вновь встречающегося феномена с имеющейся «базой данных» у ребенка формируется новое знание.*

В зависимости от возраста, развития, условий деятельности, новое знание может быть осознанным (в виде некоторых умозаключений), либо нет; оно может быть присвоено в виде каких – либо практических навыков; может быть вербализованным или невербализованным. Во всех случаях, пройдя объективную проверку, оно тем самым образует новую ступень познания, а, следовательно, и развития мышления и самого субъекта. Поэтому можно сказать, что на любом этапе учения у ребенка имеются определенные знания об окружающем мире, включающие сформировавшиеся в его сознании модели явлений, свойств, закономерностей, умения применять их на практике, а значит и навыки различной практической деятельности. Условно на схеме они обозначены (1), (2), (3) на базовом уровне.

Поступающая новая информация (новое понятие, закономерность, рассматриваемое явление и т. п.), в сознании субъекта, подвергается сопоставлению по каким-либо признакам с имеющейся «базой данных». Здесь **понимание** – **это процесс** сознательных или неосознанных мыслительных актов, и если рассматриваемый вопрос разрешается в рамках уже существующих моделей (на схеме позиция – «да») в сознании *сформируется субъективная модель нового феномена. В этом случае мы определяем понимание как результат мыслительной деятельности, учащийся ощущает комфортное состояние и делает вывод о понимании материала. Когда рассматриваемый вопрос не может быть разрешен в рамках имеющихся знаний (на схеме позиция «нет (1)» у базового уровня), в сознании учащегося соответствующая субъективная модель не формируется. В этом случае такое непонимание мы оцениваем как процесс, во время которого субъект испытывает дискомфорт.*

Далее следует этап сопоставления субъективной модели нового феномена с реально проявляющимися закономерностями, свойствами или другими данными **процесс усвоения**. Подчеркнем, что разделение во времени с предыдущим этапом – условно. У некоторых учащихся, имеющих более расширенный соответствующий базовый уровень, этапы понимания и усвоения занимают относительно непродолжительное время, у других это происходит постепенно на последующих уроках, во время обсуждений решения задач, демонстраций, беседы с учителем, при изложении результатов выполнения индивидуальных за-

даний, контроля и проверки знаний, во время самостоятельной работы. Добавим, что и на практических (в том числе лабораторных) занятиях процесс усвоения не заканчивается, так как формирующиеся новые навыки учебной деятельности способствуют запоминанию теоретических соотношений, непосредственно позволяющих выявить свойства и содержание нового явления, создают предпосылки для возможного «более быстрого» усвоения последующих фактов. Таким образом, овладение новыми знаниями и навыками деятельности по их добыванию протекает во времени и этот процесс нельзя считать одномоментным.

В итоге возможны два случая:

1) Субъективная модель оказалась верной (позиция – «да»). *Здесь сформировавшаяся модель феномена – это присвоенное субъектом знание – **результат усвоения*** (на схеме – новый уровень знаний). Немаловажную роль при этом играет ощущение учащимся комфортного состояния, поскольку наряду с новыми знаниями, чувствами, оценками, отношениями возникает уверенность, желание узнать больше. А это «приводит к тому, что психологи называют психическими новообразованиями, это реальная «прибавка» в личности школьника и, таким образом, реализация воспитательных и развивающих целей обучения» [3, с. 17].

2) Субъективная модель оказалась неверной (на схеме позиция – «нет (2)»). Такое **непонимание** мы оцениваем **как результат субъективной мыслительной деятельности**. *Учащийся осознает неправильность сформированной модели феномена и испытывает состояние дискомфорта.*

Совместная познавательная деятельность ученика и учителя приводит к тому, что продуктивный дискомфорт в любом случае непонимания (на схеме обе позиции «нет») ведет к активизации этой деятельности. При этом в сознании учащегося идет поиск новых знаний, сведений, формирование новых моделей, пригодных для объяснения. Именно здесь наиболее полно проявляется особенности цикличности учебного познания. Ученик, в случае непонимания, по сути, сталкивается с проблемной ситуацией и произвольно начинает строить различные предположения (гипотезы) о возможных путях ее решения. Тут же, в реальном времени, идет опытная проверка возникающих гипотез. В зависимости от ситуации это может быть: решение задач; обращение к имеющимся в памяти аналогам; экспериментальная проверка и т. п. В гуманитарных науках это может быть анализ материалов, поиск новых источников для доказательства выдвинутых положений. Учащийся может обратиться за дополнительными разъяснениями к учителю, к дополнительной литературе, использовать интернет и другие источники информации. Далее этап первоначального сопоставления «нового» с имеющейся «базой данных» повторяется и новые знания и умения, как обобщение результатов, включаются в уже освоенную уче-

ником систему, закрепляются и применяются на практике. «Если учащиеся систематически приучаются объяснять на основе фундаментальных законов конкретные явления, участвуя практически в осуществлении познавательного цикла, понимая проблему и сознательно осмысливая и реализуя план исследования... они обретают ту степень понимания, которая снимает... психологический дискомфорт» [8, с. 81].

Педагогические наблюдения, анализ тестовых и анкетных опросов учителей и учащихся позволяет выделить ряд причин непонимания учебного материала с точки зрения предложенных модельных механизмов это:

1. *Неправильное, некорректное использование жизненного опыта или имеющихся знаний.* Например, при формировании понятия проекции векторной величины на уроках физики учащиеся достаточно легко уясняют приемы проектирования вектора на координатные оси, расположенные вертикально или горизонтально по отношению к краям тетради, книги, доски и т. п., поскольку это укладывается в повседневный жизненный опыт учащихся, в основе которого лежат ощущения равновесия (рис. 2).

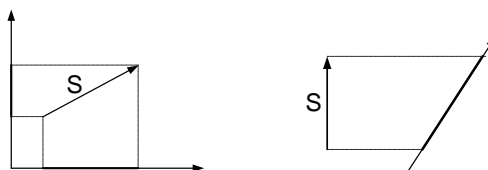


Рис. 2. Проекция векторов на вертикальные и горизонтальные оси координат.

Этим объясняется то, что наиболее успешно учащиеся осваивают решение задач в условиях, когда система координат имеет вертикально – горизонтальную ориентацию. Однако, когда ось координат наклонена, то очень часто, особенно на первых этапах, большинство учащихся испытывают трудности в решении тех или иных задач, в частности, неверно проектируют векторные величины на оси координат (рисунок справа).

2. *Слишком большое число уже имеющихся в сознании учащегося моделей, которые он должен применять при знакомстве с новым материалом или при решении новых задач.* В качестве примера можно привести физические задачи, связанные с графическим изображением перемещения при равноускоренном движении. Практика показывает, что работа с графиком зависимости перемещения от времени вызывает большие затруднения даже у хорошо успевающих учащихся. Действительно, во время решения таких задач, учащийся должен вспомнить и применить ряд моделей (знаний), которыми он располагает:

- модель графической зависимости одной величины от другой (система координат XOY);

- модель, качественно отображающую все более быстрое изменение какой – либо величины графически – параболу;
- математическую модель, аналитической зависимости: $y = ax^2 + bx + c$;
- модель аналитической зависимости, использующуюся для решения физических задач: $S = V_0t + at^2/2$;
- модель из жизненного опыта – увеличивающееся расстояние, пройденное телом, при увеличении скорости. Эта модель играет роль критерия субъективной проверки правильности понимания физического процесса. Кроме того, учащийся должен сопоставить графические и аналитические модели (рис. 3).

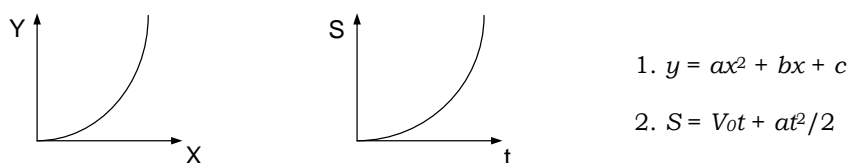


Рис. 3. Математическая и физическая модели аналитической зависимости

Различные формы написания также создают трудности в понимании, и одинаковая квадратичная зависимость математических и физических величин, выраженная аналитически, нередко ускользает от внимания учащихся.

3. *Отсутствие в сознании учащегося моделей, которые он мог бы использовать при изучении нового материала.* Например, к началу изучения квантовой теории атома у учащихся имеются только классические представления, которые противоречат опытным фактам атомной и ядерной физики.

4. *Наличие в новом материале похожих моделей, которые учащийся не в состоянии различить и, следовательно, выделить главные признаки изучаемых феноменов.* Порой здесь сказывается не всегда удачно сформулированные определения или описание явлений, приводимые в учебной литературе. Приведем в качестве примера определение инертности, сформулированного в одном из учебников по механике для 9-х классов: «Инертностью называют свойство тел, проявляющееся в том, что скорость их движения остается неизменной до тех пор, пока на них не подействуют другие тела. В процессе же взаимодействия их скорость не может изменяться мгновенно, а изменяется постепенно» [9, с. 70]. Нами выделена та часть определения, которая, фактически, является формулировкой 1-го закона Ньютона, рассматриваемого учащимися в этом же разделе. Сложное, порой неоправданно точное определение, формулировка нового понятия, их похожесть рассеивают внимание учащегося. Он не может отделить одно понятие от другого, что в свою очередь, ведет к непониманию в виде несформировавшейся модели нового понятия, явления, закономерности и т. п.

Рассмотренные примеры не исчерпывают всех причин непонимания, но осознание их позволяет учителю более внимательно относиться к процессу учения и учебной деятельности учащихся. Мастерство педагога позволяет преодолевать подобные «подводные камни», тем самым качественно улучшать не только предметные знания, но и культуру субъектных отношений.

В заключение остановимся на вопросе об оценке учителем степени понимания и усвоения учебного материала учеником и самооценке самого учащегося. Поскольку *понимание и усвоение является результатом познавательного процесса, который протекает во времени, то ясно, что для достижения определенных учебных результатов (в процессе понимания и усвоения) разным учащимся нужно различное время* [1, с. 13–20]. Учебный процесс в реальной образовательной системе жестко детерминирован необходимостью документального оценивания деятельности учащихся. Нам хорошо известны требования проверяющих чиновников по накопляемости отметок в журналах. Учитель, подчас, понимая, что ребенок не достиг должного уровня, не торопится ставить отметку в официальный документ, и потому оказывается в весьма сложном положении. Более того, может быть множество причин (от временных жизненных обстоятельств до особых черт характера, таких как застенчивость, робость), которые являются значительным тормозом в развитии и познавательной деятельности ребенка [6, с. 14]. Отметим, что роль этих факторов значительно возрастает в классах коррекции, при этом забывается, что:

- субъект-субъектное взаимодействие, при решении познавательных задач, должно носить характер творческого сотрудничества, а, следовательно, ребенок, как и мы, имеет право ошибиться;
- негативное психоэмоциональное состояние, угроза получения отрицательной отметки и предполагаемые негативные последствия заставляют ребенка искать выход из ситуации непонимания учебного материала на данном этапе. Чем дольше длится такая ситуация, тем большим оказывается отрицательный эффект. Учащиеся приходят к идее зубрежки, списывания, написания шпаргалок, пропусков уроков и т. д. Таким образом, у ребенка формируется неправильная модель поведения. Исправить сложившееся положение бывает очень сложно, иногда невозможно.

Понимание – это особая психологическая сторона познания, играющая важную роль в рефлексивной деятельности и учащегося, и крупного ученого, для которого полное принятие какой-либо новой идеи требует не только осознанного понимания, но и длительного осмысления, устранения противоречий с имеющимися знаниями. В. Гейзенберг, описывая содержание беседы с В. Паули на семинарах у крупного ученого А. Зоммерфельда, где обсуждались животрепещущие вопросы новой физики – теории относительности и квантовой механики, говорит, что после совместного обсуждения смысла «понимания»,

они пришли к выводу: «Понять природу – значит заглянуть в ее внутренние взаимосвязи, точно знать, что мы вникли в ее скрытые механизмы. Такое знание не дается осмыслением... отдельного явления или одной отдельной группы явлений, даже когда мы открыли в них определенный порядок; оно достигается лишь тогда, когда мы устанавливаем широкие взаимосвязи, сводим к одному корню огромное множество опытных фактов... Наша мысль успокаивается, когда мы узнаем, что какая-нибудь конкретная, кажущаяся запутанной ситуация есть лишь частное следствие чего-то более общего, поддающегося тем самым более простой формулировке» [2, с. 165]. Гейзенберг делает при этом примечательное признание о том, что теорию относительности он «понял головой, но не сердцем». Именно это и послужило поводом для выяснения того, что такое «понимание» в науке.

Проблема понимания и усвоения связана с гармоничностью и комфортностью педагогических взаимодействий, требует серьезного психологического обеспечения образовательного процесса. Мы убеждены, что изучение проблемы понимания и усвоения в познавательной деятельности учащихся позволят педагогам более внимательно относиться к индивидуальности ребенка и, тем самым, качественно приблизить существующие педагогические отношения к истинно гуманным и гармоничным.

Литература

1. Беспалько В. П. Психологические парадоксы образования // Педагогика 2000. № 5.
2. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. – М.: Наука, 1989.
3. Загвязинский В. И. Педагогическое предвидение. – М.: Знание, 1987. – (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Педагогика и психология», № 4).
4. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2001.
5. Краснянская Т. М. Психологическая комфортность и проблема оказания помощи детям с затруднениями в учебе // Педагогическая наука и практика – региону: Материалы III межвузовской научно-практической конференции Ставропольского регионального государственного педагогического института детства, 25–26 апреля 2001 г. – Ставрополь, 2001.
6. Педагогика. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П. И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2001.
7. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений. – Ростов н/Д.: Феникс, 1998.

8. *Пустильник И. Г.* Дидактический аспект понятия «Объяснение» // Понятийный аппарат педагогики и образования: Сб. науч. тр. / Отв. Ред. М. А. Галагузова. – Вып. 3. – Екатеринбург. Изд-во «СВ-96», 1998.

9. *Шахмаев Н. М.* и др. Физика.: Учеб. для 9 кл. сред. шк. / Н. М. Шахмаев, С. Н. Шахмаев, Д. Ш. Шодиев. – М.: Просвещение, 1992.

ББК 4448.664
УДК 372.874

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ ЖИВОПИСИ НА ОСНОВЕ ДРЕВНЕРУССКОЙ ИКОНОПИСИ¹

В. И. Кукенков

В учебном процессе педагоги таких базовых дисциплин, как живопись и рисунок, сталкиваются с проблемой применения перспективы при изображении предметного мира и человека. При изображении окружающей среды, студенты применяют единственный вид перспективы – прямую или «ренессансную», которая не позволяет в изображаемом объекте передать всю полноту ощущений и представлений о нем. Обращение к обратной перспективе, широко применяемой в древнерусской иконописи, позволяет рассмотреть вопрос качества подготовки специалиста в области профессионально-педагогической подготовки. Формирование и развитие творческой деятельности студентов, возможно, осуществить на занятиях декоративной живописью, опираясь на опыт обучения в иконописных мастерских и применяя традиции древнерусской иконописи.

Древнерусская иконописная традиция позволяет применить обратную перспективу в изображении геометрических форм расположенных близко к зрителю и имеющих деформацию формы, не привычные для человека, воспитанного на восприятии линейной (прямой) перспективы. Применение обратной перспективы расширяет изобразительные возможности объектов имеющих декоративные формы (условность, уплощенность, стилизация формы, а также деформации, связанные с монокулярным зрением человека). Деформация форм созданная древнерусским иконописцем была оправдана не только физическим свойством глаз человека, но также религиозно-философским пониманием изображения.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект № 02-06-00030а).