
М. А. Кислякова

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РАЗВИТИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА
СРЕДСТВАМИ МАТЕМАТИКИ**

Обосновывается, что направленность образовательного процесса на расширение открытой познавательной позиции студента, включенность его в проектирование собственной образовательной траектории, организация педагогической поддержки студентов в преодолении познавательных затруднений являются основными педагогическими условиями, способствующими развитию общекультурных компетенций, прописанных в государственных образовательных стандартах третьего поколения.

Ключевые слова: общекультурные компетенции, федеральный государственный образовательный стандарт третьего поколения, профессиональное гуманитарное образование, математика для гуманитариев.

М. Kislyakova

**PEDAGOGICAL CONDITIONS OF THE DEVELOPMENT
OF GENERAL CULTURAL COMPETENCIES
OF ARTS AND HUMANITIES HEI STUDENTS BY MEANS OF MATHEMATICS**

It is argued that the orientation of the educational process to the extension of the open cognitive position of the student, his/her involvement in the designing his/her educational trajectory, organization of pedagogical support of students for overcoming cognitive difficulties are the main pedagogical conditions contributing to the development of general cultural competence, formulated in the state educational standards of the third generation.

Keywords: general cultural competence, federal state educational standard of the third generation, professional education in humanities, mathematics for students of humanities.

В человеке высокой культуры встречается несколько культур, но он так их перемешивает, что создает свою собственную.

Валентин Борисов

Развитие индустриального и постиндустриального общества существенно обогатило культуру, что повлекло за собой изменение представлений о профессии специалиста гуманитарного направления. В настоящее время «гуманитарное образование призвано подготовить специалистов, способных создать условия для выхода из системного (культурного, экологического, антропологического, нравственного) кризиса современного общества» [4, с. 20], поэтому на смену «всесторонне развитой личности специалиста-гуманитария» при-

шло понятие **компетентной личности**. Так, Е. А. Соколов говорит: «...в подготовке специалиста-гуманитария на современном этапе особенно важно решить проблему формирования компетентной личности, способной понимать динамику процессов социального и природного развития, обладать навыками воздействия на них, адекватно ориентироваться во всех сферах социально-экономической жизни, одновременно адекватно оценивать собственные возможности и способность брать на себя ответственность за свои убеждения

и поступки» [7, с. 127]. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС-3) «откликнулся» на представления о личности специалиста гуманитарного направления, что проявилось в выделении общекультурных и профессиональных компетенций. В добавление к этому факторы, влияющие на построение модели специалиста гуманитарной сферы, такие как возможности образования и требования рынка труда, позволили по-новому взглянуть на те знания, умения и компетенции, которые формируются средствами учебных дисциплин математического блока.

Так, например, мы полагаем, что потенциал дисциплины «математика» недостаточно используется в образовательном процессе для развития общекультурных компетенций. Более того, существовавшая долгое время тенденция упрощения содержания традиционного курса «математики для гуманитарных специальностей» не отвечает современным требованиям к профессиональному гуманитарному образованию, что тормозит процесс развития общекультурных компетенций. Возникают два важных вопроса: при каких педагогических условиях развитие общекультурных компетенций будет проходить эффективно и результативно и как возможна реализация этих условий на занятиях по математике? Несмотря на множество работ, направленных на обучение математике студентов гуманитарных специальностей и на развитие мышления в процессе изучения математики, проблема развития общекультурных компетенций средствами математики остается открытой.

Хотя во ФГОС-3 разных гуманитарных специальностей общекультурные компетенции сформулированы по-разному, мы считаем, что при изучении математики можно вести речь о трех группах компетенций:

группа ОК-1: «направленность на понимание научной картины мира и анализ ми-

ровоззренческих проблем рациональными методами познания»;

группа ОК-2: «направленность на интеллектуальное саморазвитие»;

группа ОК-3: «направленность на применение фундаментальных идей математики к решению профессиональных и жизненных задач, связанных с количественными отношениями и пространственными формами».

Если специалист умеет анализировать проблемы с использованием идеи «синтеза когнитивных практик» (Л. А. Микешина), если он способен преодолевать познавательные затруднения на основе метакогнитивных знаний и умений, если он может использовать формализованный аппарат математики для эффективной обработки информации, то можно говорить о том, что этот специалист обладает набором общекультурных компетенций.

Мы полагаем, что развитию общекультурных компетенций, прежде всего, способствует создание таких ситуаций, при которых осознается возможность наличия множества разнообразных мысленных «взглядов» на одно и то же явление, готовность использовать разные способы описания и анализа того или иного явления, необходимость учета точки зрения другого человека, а также способность синтезировать разные познавательные позиции в условиях диалога с другими людьми, происходящие по принципу «возможно все — даже то, что невозможно» [8, с. 132]. Стоит выяснить, какие принципы, идеи, основания лежат в основе этой установки.

Мы считаем, что в настоящее время, в свете преодоления «знаниевой парадигмы» необходимо наряду с другими рассмотреть вопрос установления «мировоззренческой парадигмы образования» (М. П. Арутюнян), которая существенно расширяет и углубляет «образовательные горизонты рациональности. В ней гуманизация образования при необходимой ориентации на принципы научной рациональности осво-

бождается от сциентистских догматов» [1, с. 13]. Как утверждает М. П. Арутюнян: «мировоззренческая парадигма качественно преобразует образовательное пространство», а именно «реальностью и основной ценностью образования становятся не сами по себе ЗУНы» [1, с. 16], а те, общие и профессиональные качества личности, которые позволяют «существовать комфортно» в этом мире. Так, например, «способность к социальному взаимодействию», «способность понимать и анализировать мировоззренческие, лично значимые проблемы», «способность использовать математические методы и идеи», «умение работать с информацией» развиваются, на наш взгляд, именно на основании образовательного потенциала мировоззрения.

Более того, в мировоззрении и через мировоззрение осуществляется синтез знаний и «когнитивных практик» (Л. А. Микешина). Мировоззрение, в форме картины мира, может стать основанием «синтеза учебных знаний и межпредметных связей учебных дисциплин» [1, с. 17]. Именно этим объясняется потенциал математики в процессе развития общекультурных компетенций.

При реализации этих идей в образовании в рамках учебного предмета получены достаточно удачные результаты, одним из которых мы считаем концепцию «мировоззренчески направленного обучения математике» Л. А. Жохова. Ему удалось обосновать, что успешное разрешение проблемы становления личности обучающегося «можно ожидать не в русле навязывания какой-то определенной системы взглядов на мир, пусть даже и кажущейся на сегодняшний день правильной, но на путях, прежде всего, оказания ему посильной и целенаправленной помощи в постепенном и последовательном «выращивании» у него системы обобщенных математико-мировоззренческих ориентиров и качеств» [2, с. 367].

Значимость этой концепции в нашем исследовании состоит в том, что «мировоззрение, не игнорируя общих взглядов на мир и человека, делает акцент именно на отношении человека к миру. То есть не «мир в целом», не «человек сам по себе», а отношение человека и мира — вот фокус всех мировоззренческих проблем», которые должны уметь разрешать представители гуманитарной науки.

Необходимость критического осмысления поступающей информации с различных сторон не отрицает никто, однако когда речь заходит о событиях, имеющих количественную окраску, обнаруживается неосведомленность многих людей, в том числе и с высшим образованием. Думается, что причины кроются в неверной расстановке акцентов в процессе преподавания математики студентам разных специальностей. С технологической модели обучения необходимо перейти на иную модель, включающую средства, направленные на ознакомление с рациональным способом познания, с алгоритмами принятия эффективных решений, с приемами осуществления критического анализа текста, содержащего количественную информацию. Другими словами, должно выполняться требование мировоззренческой направленности обучения математике студентов гуманитарных специальностей. Понимаю ли я, что взгляд на Мир состоит из гуманитарных, естественнонаучных и «мистических» моделей; могу ли я отличить истину от лжи; верю ли я в научные основания теорий, мнений; могу ли я привести аргументы «за» или «против» этого процесса на основании знаний, которыми я обладаю — на разрешение таких вопросов, на наш взгляд, должны быть ориентированы занятия по математике.

Однако построение образовательного процесса лишь в мировоззренческой парадигме обучения не отвечает заданным требованиям компетентного подхода, поэтому на развитие компетенций как спо-

способности применять мировоззренческие знания, убеждения, на наш взгляд, направлен контекстный подход в образовании. Изучение исследований применения математических методов в гуманитарных науках является тем эффективным средством, с помощью которого обновляется и расширяется открытая познавательная позиция студента-гуманитария. Очевидно, что требование «применять математические методы в профессиональной деятельности» нужно понимать как знание о сущности математического метода, о его возможностях и ограничениях, о тех научных школах, которые исследуют гуманитарные проблемы с помощью математических методов, нужно прививать умение пользоваться литературой, содержащей математический аппарат. Это будет способствовать не только росту знаний о процессе математизации, но и развитию открытой познавательной позиции студента. Согласно М. А. Холодной, «открытая познавательная позиция предполагает особый тип познавательного отношения к миру, при котором индивидуальное умозрение отличается вариативностью и разнообразием субъективных способов осмысления одного и того же события, а также адекватной восприимчивостью по отношению к необычным событиям» [8, с. 133]. Мы полагаем, что выполнение учебных заданий, направленных на ознакомление с текстами (например, «Обработка результатов психолого-педагогического эксперимента», «Исследование музыкальной культуры математическими методами», «Математическая модель периодизации истории», «Расчет рекламного бюджета» и т. д.), будет способствовать осознанию множественности взглядов, осознанию необходимости учета точки зрения другого человека (научного общества), особому отношению к парадоксам и противоречиям (особенно возникающим в собственном сознании).

Отметим, что, в отличие от многих работ, рассматривающих «профессиональ-

ную направленность обучения математике» в целях развития математической компетентности, мы используем это понятие как средство развития метакогнитивного опыта интеллекта студента, проявление которого можно проследить в процессе поиска ответов на определенные вопросы: почему была необходимость применения математического метода; в чем преимущества и недостатки именно такого видения процесса; как я отношусь к этому знанию; обосновано ли в достаточной мере мое несогласие; могу ли я опровергнуть эту точку зрения и т. д.

Развитие таких способностей, как способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях, готовность к принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции, способность к обобщению, к анализу, к восприятию информации, к постановке цели и к выбору путей ее достижения, готовность к самостоятельной работе, способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, невозможно без построения учебного процесса на основании концепции метакогнитивного (рефлексивного) обучения. Дело в том, что метакогнитивный опыт интеллекта студентов-гуманитариев является очень сложной структурой, потому как «для достижения наивысшего уровня профессионализации им просто необходим метакогнитивный контроль за ходом решения профессиональных задач» (А. В. Карпов).

Никто, кроме самого студента, не знает, какими интеллектуальными ресурсами он обладает, каковы его потребности, желания, стремления, затруднения. Поэтому только та образовательная система будет иметь успех, в которой студент сможет выбирать свой способ познания в соответствии со своими личностными особенностями, личностными смыслами, познавательными и когнитивными предпочтениями. *Включение студента в проектирование собственной образовательной траектории*

означает, что обеспечивается возможность узнать собственные интеллектуальные ресурсы, происходит учет предпочтений студента, выяснение его особенностей, студенту предоставлен выбор. По словам Н. В. Бордовской, «проектирование собственного образовательного маршрута (траектории) является новой формой самостоятельной деятельности студентов» [6, с. 186]. В процессе развития общекультурных компетенций студент, зная об этих маршрутах, сам выбирает тот, который для него предпочтительнее и важнее в момент изучения математики. Наша задача — создать условия для возможности проектирования, что включает, в первую очередь, переход к индивидуально-ориентированной организации учебного процесса, организацию самостоятельной работы студентов с учетом специально разработанных средств обучения.

Мы глубоко убеждены, что становление будущего специалиста как субъекта профессиональной деятельности, способного к саморазвитию, к самосовершенствованию, к успеху и реализации в деятельности, возможно только в условиях качественного обучения, в процессе организации собственной образовательной траектории.

Формирование компетенций как целенаправленный процесс получения запланированного результата в виде знаний, умений, готовностей и опыта деятельности не может проходить без затруднений. Наиболее распространенными являются затруднения учебно-познавательные. В свете изменившейся роли преподавателя высшей школы возникает вопрос о том, на каких основаниях должны строиться отношения преподавателя и студента в процессе преодоления затруднений, чтобы вместе с тем реализовывалась главная цель — развитие общекультурных компетенций.

Мы полагаем, что процесс преодоления затруднений является не только обязательным, но и необходимым этапом в развитии общекультурных компетенций студента.

Так, например, «способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития и устранения недостатков» возможно только в случае возникновения «критических ситуаций», выходом из которых будет являться личностно-ориентированное взаимодействие преподавателей и студентов.

В рамках личностно-ориентированного подхода изменяется основная схема взаимодействия преподавателя и студентов. Вместо широко распространенной схемы взаимодействия преподаватель — субъект, студент — объект управления имеется схема равноправного учебного сотрудничества.

Сущность понятия «личностно-ориентированное взаимодействие» состоит в том, что это позитивно значимый способ реализации гуманистического воспитания, включающий в себя не только гуманистическую позицию педагога, личностно-гуманный подход к студенту, содействие его личностному и профессиональному становлению, а также уважение и сотрудничество студента с преподавателем.

Характеристиками такого взаимодействия являются:

– со стороны преподавателя — установка не возвышаться над студентами («я — преподаватель, значит, умный, а ты — студент, значит, дурак»), доверительное отношение к студенту, коммуникабельность в отношениях со студентом, не переходящая в панибратство, способность быть примером для студентов — и в бытовом, и в нравственном плане (соответствующий внешний вид, манера поведения, опыт преодоления затруднений, собственные правила достижения цели);

– со стороны студента — открытость и доверие к преподавателю, обсуждение с ним своих потребностей, желаний, страхов, трудностей, а также желаемой манеры обучения; уважение к личности преподавателя, принятие его с учетом его личностных и профессиональных особен-

ностей, умение строить конструктивный диалог при возникновении споров и разногласий.

Иными словами, разговоры о том, чтобы преподаватель понимал студента, — всего лишь половина правды. Это односторонняя эмоциональная связь. Нужна и обратная связь, чтобы студент понимал эмоциональное и интеллектуальное состояние преподавателя. Именно тогда возникает взаимодействие, которое обеспечит развитие общекультурных компетенций студентов в образовательном процессе вуза.

В качестве вывода отметим, что процесс формирования общекультурных компетенций студентов будет эффективным и результативным, если он обеспечивается педагогическими условиями [5]:

– направленностью образовательного процесса на расширение открытой познавательной позиции студента;

– включенностью студента в проектирование собственной образовательной траектории;

– личностно-ориентированным взаимодействием преподавателя и студента.

Гуманитарное образование — «это картина мира, это ценностные ориентации и нравственные принципы, это то развитие человеческого мозга, которое позволяет добиваться высот в своей профессии» [3, с. 7], поэтому мы должны стремиться всеми доступными средствами совершенствовать подготовку специалистов гуманитарного профиля. Одним из таких средств, бесспорно, является математика. При реализации системы педагогических условий будущий профессионал-гуманитарий будет вооружен не только профессиональными компетенциями, но и приемами критически и логически мыслить, технологиями принятия решений, умением составлять и реализовывать алгоритмы действий. Применение технологического подхода к исследованию гуманитарных объектов позволит систематизировать, обобщить, классифицировать и сохранить богатство и сокровища окружающего мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнян М. П. Мировоззрение и образование: становление новой парадигмы // *Философия образования как философия человека: история и современность*: Сб. науч. тр. / Отв. ред. М. П. Арутюнян. Хабаровск: Изд-во ХГПУ, 2005. С. 10–21.

2. Жохов А. Л. Научные основы мировоззренчески направленного обучения математике в общеобразовательной и профессиональной школе: Дис. ... д-ра пед. наук. М.: МПГУ им. Ленина, 1999. 420 с.

3. Запесоцкий А. С. Обеспечение качества высшего гуманитарного образования // *Педагогика*. 2006. № 2. С. 3–13.

4. Константиновский Д. Л. Социально-гуманитарное образование: ориентации, практики, ресурсы совершенствования / Д. Л. Константиновский, Е. Д. Вознесенская, О. Я. Дымарская, Г. А. Чередниченко. М.: ЦСП, 2006. 264 с.

5. Курриянов Б. В., Дынина С. А. Современные подходы к определению сущности категории «педагогические условия» // *Вестник Костромского гос. университета им. Н. А. Некрасова*. 2001. № 2. С. 101–104.

6. *Современные образовательные технологии* / Под ред. Н. В. Бордовской. М.: КНОРУС, 2010. 432 с.

7. Соколов Е. А. Профессиональное становление личности специалиста-гуманитария. М.: Университетская книга, 2009. 489 с.

8. Холодная М. А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования. СПб.: Питер, 2002. 272 с.

REFERENCES

1. Arutjunjan M. P. Mirovozzrenie i obrazovanie: stanovlenie novoj paradigmy // *Filosofija obrazovanija kak filosofija cheloveka: istorija i sovremennost'*: Sb. nauch. tr. / Otv. red. M. P. Arutjunjan. Habarovsk: Izd-vo HGPU, 2005. S. 10–21.

-
2. Zhohov A. L. Nauchnye osnovy mirovozzrencheski napravlennoho obuchenija matematike v obshcheobrazovatel'noj i professional'noj shkole: Dis. ... d-ra ped. nauk/ M.: MPGU im. Lenina, 1999. 420 s.
 3. Zapesotskij A. S. Obespechenie kachestva vysshego gumanitarnogo obrazovanija // Pedagogika. 2006. № 2. S. 3–13.
 4. Konstantinovskij D. L. Sotsial'no-gumanitarnoe obrazovanie: orientatsii, praktiki, resursy sovershenstvovanija / D. L. Konstantinovskij, E. D. Voznesenskaja, O. Ja. Dymarskaja, G. A. Cherednichenko. M.: CSP, 2006. 264 s.
 5. Kuprijanov B. V., Dynina S. A. Sovremennye podhody k opredeleniju sushchnosti kategorii «pedagogicheskie uslovija» // Vestnik Kostromskogo gos. universiteta im. N. A. Nekrasova. 2001. № 2. S. 101–104.
 6. Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii / Pod. red. N. V. Bordovskoj. M.: KNORUS, 2010. 432 s.
 7. Sokolov E. A. Professional'noe stanovlenie lichnosti spetsialista-gumanitarija. M.: Universitetskaja kniga, 2009. 489 s.
 8. Holodnaja M. A. Psihologija intellekta: Paradoksy issledovanija. SPb.: Piter, 2002. 272 s.

М. А. Куприянова

СОСТАВЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Представлены основные этапы составления задач. Рассмотрены три основания для составления задач: форма, содержание и способ решения. Анализируемый материал свидетельствует о том, что самостоятельное составление математических задач школьниками является средством развития универсальных учебных действий на уроках математики.

Ключевые слова: универсальные учебные действия, этапы составления задач, структура и тип задачи.

М. Kupriyanova

MAKING UP MATHEMATICAL PROBLEMS AS A TOOL FOR DEVELOPING UNIVERSAL PRACTICAL OPERATIONS IN MATHEMATICS CLASS

The article presents the main stages of make up mathematical problems. Three foundations of making problems are described: the form, the contents and the solution of the problem. The analyzed material gives evidence that pupils' making up mathematical problems is a tool for developing universal practical operations in maths class.

Keywords: universal practical operations, stages of make up problems, the type and the structure of the problem.

Одним из принципиальных отличий и, с нашей точки зрения, достижений ФГОС второго поколения является их ориентация не только на достижение предметных образовательных результатов. Требования к результатам освоения основных общеобразо-

вательных программ включают в себя все группы результатов — предметные, метапредметные, личностные — и являются обязательной составной частью всех видов общеобразовательных программ: общеобразовательной программы трех ступеней