

## ЦЕННОСТНОЕ ОРИЕНТИРОВАНИЕ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

**В.И. Осмоловский, Ю.А. Ахкамова**

**Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск)**

Рассматривается авторское понимание сущности аксиологического подхода, направления ориентации процесса обучения математике на общечеловеческие ценности истины, добра и красоты. Дается интерпретация этих ценностных категорий в терминах качеств личности. Приводятся результаты исследования ценностных ориентаций студентов. Интериоризация общечеловеческих ценностей в личностные рассматривается через воспитание убежденности.

*Ключевые слова: ценностные категории, ценностная ориентация, принципы и содержание обучения математике, воспитание убежденности.*

Ученые, педагоги, общественность констатируют падение уровня культуры и нравственности в нашей стране. В аспекте образования этот кризис гуманизма проявляется в слабо выраженной ценностной ориентации учебно-воспитательного процесса. Информационная направленность образования развивает только интеллектуальную сферу личности, в отличие от духовно-нравственной. Мы разделяем точку зрения тех авторов, которые считают правильным для решения этой проблемы обеспечить ориентацию процесса образования на гармоничное сочетание духовных ценностей [10], а именно: для науки – истина, для морали – добро, для искусства – красота [4, 11, 12]. Истина, добро и красота – триада предельных, категориальных ценностей, выступающих как поведенческие ориентиры для личности. При этом исследователи отмечают, что только информация о ценностях недостаточна, нужна их эмоционально окрашенная оценка через переживание [6]. Только на этой основе может возникнуть новое психическое образование – ценностное отношение, выражающее потребность субъекта в объекте – ценности [12].

В структуре процесса обучения исследователи выделяют цели, принципы, содержание, методы, формы и средства [13]. Ценностное ориентирование процесса обучения мы рассматриваем как набор приемов и средств обеспечения направленности его компонентов на познавательные, нравственные и эстетические ценности в комплексе (в аспекте обучения математике). При этом обучение и воспитание в целостности образуют неделимый на практике процесс образования. Цель – ценно-

стная ориентация личности студента на гармоничное сочетание категориальных ценностей. Сама ценностная ориентация – это результат ориентации в ценностях, важнейшая характеристика личности [3], принявшей ценности в форме убеждений.

Принципы ценностно-ориентированного процесса обучения основываются на психологических закономерностях усвоения ценностей, учитывают цели и содержание обучения, задают его соответствующую направленность, определяют выбор методов, форм и средств образования. Принцип личностной значимости социально ценного объекта познания имеет основанием психологическую закономерность: ценно для личности то, что для нее значимо [8]. Принцип требует учета и корректировки потребностей и мотивов учения, их соответствующей направленности. Принцип приоритета субъект-субъектных отношений в процессе обучения, ориентированных на формирование социально ценных нравственных качеств личности, имеет в основе психологическую закономерность: духовные ценности усваиваются в процессе межличностного общения [5]. Принцип требует построения взаимодействия студентов и преподавателей как личностей, ориентации этого взаимодействия на развитие нравственных качеств личности. Принцип эстетического акцента и творческой направленности учебно-познавательной деятельности личности основан на закономерности: эстетическое познание действительности в различных формах способствует развитию психического образования – эстетической потребности, т. е. потребности в восприятии прекрасного и творчества по его за-

конам [9]. Принцип требует развивать творческую самостоятельность и эстетическую активность студентов.

Выделенные принципы, представленные в виде требований к процессу обучения математике, конкретизируются в учете и корректировке потребностей и мотивов, перспективной направленности учебного материала на будущую профессиональную деятельность, представлении на лекциях историко-культурного фона зарождения и развития научных понятий, борьбы идей и торжества истины, в знакомстве с высокими нравственными качествами ученых-математиков. Учебный материал должен быть пропущен через фильтр Добра – основу системы гуманистических ценностей [14]. Необходимо шире применять индивидуальные и групповые формы организации практических занятий и консультаций, сотрудничество студента и преподавателя, создавать психологическую атмосферу взаимного уважения. Требуется развивать самостоятельность и активность студентов, стимулировать их самовоспитание, включать в учебный материал сведения нравственно-этического характера и задачи, требующие нравственного выбора.

Возведению учебного материала в статус ценностей способствует рассмотрение задач-парадоксов (например, «доказательство», что  $2 = 3$ ), задач-проблем (например, два разных способа решения задачи, но с разными ответами), знакомство с эффективными по сравнению с ранее известными способами решения задач (например, нахождение выборочных характеристик на программируемом калькуляторе). Как известно, математические истины являются вечными, но студентам особенно интересно знать не только истины, открытые в прошлые века, но и современные способы получения истинных результатов. Одним из таких способов является параллельное программирование, которое можно использовать в линейной алгебре, приближенных вычислениях в математическом анализе, в статистике и теории поля. При этом выстраивается последовательность: задача – метод – алгоритм – программа, в которой можно решать большое число задач. В курсе высшей математики возможно выполнить первые три этапа и тем самым упражнять студентов в подготовке задачи к программированию. В этом случае акцентируется внимание на ценностной основе способов решения и возможностях суперкомпьютеров.

Профессиональную направленность при

освоении математических понятий можно проследить на примерах применения этих понятий в специальных дисциплинах и в будущей профессиональной деятельности студентов [15]. При этом возможна постановка проблем морального выбора с целью стимулирования оценочно-ценностной деятельности студентов. Процесс формирования математических понятий, эмоционально нейтральный и беспристрастный, можно сделать эмоционально окрашенным через исторические экскурсии, решение задач, требующих нравственного выбора, использование образных пояснений и притч, выявление связей между понятиями различных учебных дисциплин.

В математических понятиях можно обнаружить не только познавательную и профессиональную ценность для будущих специалистов, но и эстетическую. Необходимо использовать любую возможность проявлений прекрасного в связи с изучаемым понятием. Например, понятие дифференцируемой функции связано с красотой ее графика, поверхности второго порядка можно рассматривать как примеры эстетического совершенства, дифференциальные уравнения могут описывать как плавное течение процесса – порядок, так и хаос, беспорядок. Логическая стройность, безупречная доказательность и точность математики сама является примером красоты мыслительной деятельности человека.

Попытка интерпретировать содержание категорий истины, добра и красоты через качества личности привела к следующим результатам. К категории «истина» отнесены следующие качества личности: любознательность, сообразительность, ум, увлеченность, настойчивость, принципиальность, трудолюбие, честность. Содержание категории «добро» раскрывается в качествах личности: доброта, милосердие, отзывчивость, религиозность, уважение к людям, любовь к близким, совесть. Категория «красота» содержательно интерпретируется через такие качества, как хороший вкус во внешнем облике и в предпочтениях, понимание красоты и стремление ее создавать, вежливость, тактичность, бережное отношение к прекрасному.

Для определения исходного состояния ориентации студентов на категориальные ценности нами был проведен констатирующий эксперимент – нулевой срез. В качестве метода исследования использовано анкетирование студентов второго курса. В предложенной студентам анкете были перечислены в случайном порядке указанные выше качества

личности, а также несколько качеств, не отнесенных явно ни к одной из ценностных категорий [7]. Предлагалось отметить пять наиболее ценных студентами в окружающих людях качеств личности, а также те качества, которых не хватает самому студенту. Ориентация на соответствующие категории признавалась в случае, если студентом отмечены не менее двух качеств, отнесенных к этой категории.

Ожидаемая приоритетная ориентация студентов на истину не оправдалась. Доминирующей оказалась потребность молодежи в доброте (требуют от окружающих качеств, объединенных этой категорией 95 % студентов), а потребность в прекрасном, в красоте почти отсутствует (5 %). В то же время в недостатке качеств добра в себе признались лишь 7,5 % студентов, что можно объяснить более высокими требованиями к окружающим, чем к себе. По мнению студентов, им более всего недостает качеств из категории «истина» (от 27 % до 45 % в зависимости от конкретных качеств). В целом ориентация на истину выявлена у 47,5 % студентов. Гармоничную ориентацию на все три ценностные категории имеют только 15 % студентов. Столь явно выраженная потребность в качествах категории «добро» отражает современные реалии, где добра все меньше, а жестокости все больше. Проведенный нулевой срез подтвердил актуальность рассматриваемой проблемы, его результаты использованы для корректировки плана дальнейших исследований и подготовки проведения формирующего эксперимента. Проблема интериоризации общечеловеческих ценностей в личностные – это проблема опорных качеств личности [1]. Некоторые исследователи предлагают обеспечивать присвоение ценностей на основе соответствующей ориентации потребностей личности [6, 14, 15]. Из психологии известно, что потребность – это субъективно осознанная цель. Ориентируя личность на социально ценные цели, нельзя быть уверенным, что их субъективное осознание не будет асоциальным, эгоистическим. Возникает опасность конформизма, маскировки личностью своих ценностных предпочтений и создание ложного представления о члене общества. Гарантией от этих отрицательных проявлений может служить воспитание убежденности. Становление ценностных ориентаций личности происходит в процессе формирования ее убеждений, побуждающих действовать в соответствии с присвоенными ценностями. Цель формирования убеждений – развитие убеж-

денности, выступающей регулятором сознания и поведения личности в соответствии с присвоенными ценностями истины, добра и красоты. Эти ценности необходимо конкретизировать, как было указано выше, сделать их понятными каждому студенту и обеспечить их превращение в личностные ценности. Для этого нужно привлечь все многообразие педагогической деятельности, создать теоретическую модель ценностно-ориентирующего процесса обучения и использовать ее для восхождения от абстрактного к конкретному, для формирования личностных ценностей.

В философской автобиографии «Самопознание» Н.А. Бердяев отмечает «два движения» в освоении личностью ценностей: восходящее – приобретение и творение ценностей и нисходящее – помощь другим людям в освоении ценностей, их восходящем движении [2]. Этот тезис имеет глубокий методологический смысл, посредством его намечаются этапы духовного роста личности, освоения ею мира ценностей. На первом этапе происходит знакомство с миром ценностей и принятие (присвоение) их личностью. На втором этапе личность не просто осваивает, но и воспроизводит ценности, приумножает их. На третьем этапе личность приобщает к освоенным общечеловеческим духовным ценностям других людей, способствует их духовному росту, их восхождению по указанным этапам. На каждом этапе преобладающей является деятельность определенного уровня, соответственно: информационно-знаковая, отражательно-преобразующая, духовно-практическая. Методика освоения личностью мира ценностей должна обеспечивать на каждом этапе деятельность всех трех уровней, но разной степени развернутости.

В обучении математике это означает расширение информационного поля ценностного ориентирования от математических знаний только как истины к нравственной и эстетической сторонам этих знаний. При этом освоение личностью студента математических знаний происходит не только по горизонтали (расширение ценностных представлений), но и по вертикали (ценностное обогащение, воспроизводство и творчество).

### *Литература*

1. Асташова, Н.А. Концептуальные основы педагогической аксиологии / Н.А. Асташова // Педагогика. – 2002. – № 8. – С. 8–13.
2. Бердяев, Н.А. Самопознание: соч. /

Н.А. Бердяев. – М.: ЭКСМО-Пресс, 1997. – 624 с.

3. Дуранов, М.Е. Педагогический процесс и педагогическая деятельность: проблемы, исследования и организация: моногр. / М.Е. Дуранов. – М.: Гуманит. издат. центр ВЛАДОС, 2009. – 365 с.

4. Здравомыслов, А.Г. Потребности. Интересы. Ценности / А.Г. Здравомыслов. – М.: Политиздат, 1986. – 223 с.

5. Каган, М.С. Мир общения: проблемы межсубъектных отношений / М.С. Каган. – М.: Политиздат, 1988. – 410 с.

6. Казакина, М.Г. Ценностные ориентации школьников и их формирование в коллективе / М.Г. Казакина. – Л.: Изд-во ЛГПИ, 1989. – 84 с.

7. Карпушина, Л.В. Психология ценностей российской молодежи: моногр. / Л.В. Карпушина, А.В. Капцов. – Самара: Изд-во СНЦ РАН, 2009. – 252 с.

8. Кулюткин, Ю.Н. Психология обучения взрослых / Ю.Н. Кулюткин. – М.: Просвещение, 1985. – 128 с.

9. Лыкова, И.А. Детство и культура: истоки эмоционально-ценностного отношения

к миру / И.А. Лыкова // Школа духовности. – 1999. – № 4. – С. 61–63.

10. Никандров, Н.Д. Ценности как основа целей воспитания / Н.Д. Никандров // Педагогика. – 1998. – № 3. – С. 3–10.

11. Сластенин, В.А. Введение в педагогическую аксиологию / В.А. Сластенин, Г.И. Чижакова. – М.: Издат. центр «Академия», 2003. – 192 с.

12. Тугаринов, В.П. Избранные философские труды / В.П. Тугаринов. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1988. – 344 с.

13. Усова, А.В. Тенденции в развитии методов обучения / А.В. Усова // Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов: материалы XV междунар. науч.-практ. конф. – Челябинск: Образование, 2008. – С. 11–19.

14. Щербаков, Р.Н. Ценностные аспекты процесса обучения в школе (на примере курса физики) / Р.Н. Щербаков // Наука и школа. – 1999. – № 1. – С. 5–10.

15. Polzin, J. Wie erziehe ich durch Arbeit zur Arbeit / J. Polzin. – Berlin: Volk und Wissen, 1980. – 96 s.

**Осмоловский Владимир Иванович**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры общей математики, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), Osmolovski-vi@rambler.ru.

**Ахкамова Юлия Абдулловна**, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей математики, Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), safievayua@mail.ru.

## AXIOLOGICAL APPROACH TO MATHEMATICS TEACHING PROCESS

**V.I. Osmolovsky, Yu.A. Akhkamova**  
**South Ural State University (Chelyabinsk)**

The authors' interpretation of the axiological approach in the context of the orientation of the mathematics teaching process to the universal human values which are truth, kindness and beauty is given. The interpretation of these values is revealed on the basis of personality features. The students' value orientations are analyzed. It is offered to interiorize the universal human values into the personal ones through the certitude upbringing.

*Keywords: value categories, value orientation, principles and content of mathematics teaching, certitude upbringing.*

**Osmolovsky Vladimir**, candidate of Pedagogy, associate professor, associate professor of general Maths chair, South Ural State University (Chelyabinsk), Osmolovski-vi@rambler.ru.

**Akhkamova Yuliya**, candidate of Pedagogy, associate professor, associate professor of general Maths chair, South Ural State University (Chelyabinsk), safievayua@mail.ru.

*Поступила в редакцию 15 февраля 2013 г.*