

- М.: Изд-во МГУ, 2004. – 224 с. – С. 122-138.
2. Иванов Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий [Текст]: учебно-методическое пособие / Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101 с.
  3. Колшанский Г.В. Объективная картина мира в познании и в языке [Текст] / Г.В. Колшанский. – Изд. 2-е, доп. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 128 с.
  4. Маслыко Е.А. Настольная книга преподавателя иностранного языка [Текст]: справочное пособие / Е.А. Маслыко. – Мн.: Высшая школа, 1999. – 445 с.
  5. Оберемко О.Г. Лингвострановедческая и социокультурная компетенция как конечная цель реализации лингвострановедческого аспекта обучения [Текст] / О.Г. Оберемко // Проблемы формирования социокультурной и когнитивной компетенции в практике преподавания иностранных языков: межвуз. сб. науч. тр. – Новгород: НГЛУ им. Н.А. Добролюбова, 2006. – 373 с. – С. 301-312.
  6. Психоллингвистика [Текст]: учебник для вузов / под ред. Т.Н. Ушаковой. – М.: ПЕР СЭ, 2006. – 416 с.
  7. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам [Текст]: базовый курс лекций: пособие для студ. пед. вузов и учителей / Е.Н. Соловова. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2006. – 239 с.
  8. Спиркин А.Г. Основы философии [Текст] / А.Г. Спиркин. – М.: Политическая литература, 1988. – 519 с.

G. Kretinina, N. Goncharova

COMPONENTS OF ENGLISH LANGUAGE COMPETENCE: TEACHING REGIONAL STANDARDS AND SOCIOCULTURAL LANGUAGE USAGE

*Abstract.* The article focuses on the problem of revealing components of English language competence. Educational problems concerning regional standards and sociocultural language usage are under theoretical consideration. Studying fundamentals of theoretical knowledge as well as ontogenetic peculiarities of language skills formation make it possible to define consistent development of language competence.

*Key words:* language competence, ontogenetic peculiarities of language skills, regional standards and sociocultural language usage, consistent development of language competence.

УДК 371.311

*Григорьева Т.В., Мифтахова Г.М.*

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ К УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ\*

*Аннотация.* В данной статье авторы описывают диагностические исследования состояния готовности студентов первокурсников к учебно-познавательной деятельности в ВУЗе, построенного на основе выделенной группы показателей, характеризующих мотивационный, содержательно-операционный и контрольно-оценочный компоненты этой деятельности. Выявлены закономерности и возможности на их основе построения результативно-целевой модели.

*Ключевые слова:* готовность первокурсников к учебно-познавательной деятельности, компоненты учебно-познавательной деятельности

Образовательный процесс в системе общего и профессионального образования несколько десятилетий строился на дедуктивной основе в соответствии с дидактической триадой «знания-умения-навыки», причем основное внимание уделялось усвоению знаний. Считалось, что сам процесс усвоения знаний обладает развивающим потенциалом: именно в процессе обучения долж-

ны формироваться необходимые умения и навыки (достаточно вспомнить теорию развивающего обучения). Многолетняя практика выявила существенные минусы такого подхода [6; 8; 14]. Каковы же возможности процесса обучения в высшей школе для формирования и развития полноценной учебно-познавательной деятельности студентов младших курсов и обоснования системы дидактических способов в организации учебно-познавательной деятельности данного контингента. Для этого необходимо выявить особенности процесса обучения на младших курсах, проанализировать опыт практической работы вузов по формированию и развитию учебно-познавательной деятельности студентов младших курсов.

Процесс обучения в вузе обладает некоторыми отличиями от аналогичного процесса в средней школе. Одним из таких отличий является несовпадение дидактической ситуации в средней школе и в вузе. Суть её состоит в том, что в вузе меняется способ подачи учебного материала и способ проверки усвоения. В.Н. Сластенин отмечает, что первый учебный год в вузе – «это особый этап

\* © Григорьева Т.В., Мифтахова Г.М.

социально-психологической адаптации студентов к новым условиям жизни и деятельности» [11, 84]. Автор подчеркивает, что на характер мотивации учения сильнейшее влияние оказывает организация учебно-познавательной деятельности студентов-первокурсников. Хорошо организованная учебно-познавательная работа на первом курсе создает благоприятные субъективные условия не только для формирования умения учиться в вузе, но и для развития самостоятельности при планировании и организации труда, творческого мышления и готовности к постоянному совершенствованию своих знаний и самообразования.

Психологами установлено, что студенты адаптируются в вузе через познавательную и коммуникативную деятельность. Более высокого уровня успеваемости добиваются те студенты, которые умеют реально оценивать свои возможности, самостоятельно отделяют главное от второстепенного и сосредоточивают свои усилия на тщательном выполнении основных требований преподавателей, вырабатывая соответствующий индивидуальный стиль познавательной деятельности.

Среди причин, вызвавших кризис традиционной парадигмы образования – и то, что в современных условиях устаревание информации происходит гораздо быстрее, чем завершается естественный цикл обучения в средней и высшей школе, вследствие чего традиционная установка на передачу необходимого запаса знаний от учителя к ученикам теряет смысл. Поэтому гораздо важнее научить учащихся умениям приобретать знания, к тому же на рынке труда востребованы не знания сами по себе, а способность специалиста применять их на практике, выполнять определенные профессиональные и социальные функции.

Опыт показывает, что для большинства вчерашних школьников процесс становления их как студентов проходит с большими трудностями. На страницах журнала «Вестник высшей школы» многие преподаватели отмечают, что значительная часть первокурсников выполняет задания не в срок, с большим опозданием. Качество работы при этом нередко лишь удовлетворительное. Современному студенту учиться на первых курсах сложно, поскольку эксперименты с новыми образовательными программами в средней школе за последние десятилетия привели к потере у выпускников системности в области естественно-научных знаний. В среде молодежи начинает доминировать ориентация не на качественное обучение, а на приобретения «галочки» и отметок для получения «корочки». В студенческую среду пришло сознание, что «герой-бездельник» не может быть лидером в группе, а студенты, ориентированные на получение глубоких знаний, стали предьявлять

более высокие требования к профессорско-преподавательскому составу. Всестороннее знание состояния студента на различных этапах учебного процесса позволяет педагогу не только осуществлять управление учебной деятельностью, но – последовательно формировать у него соответствующие социальные и личностные качества [8].

Сегодняшний уровень студентов младших курсов технического вуза далек от «среднего идеала», менее 10 % обучающихся готовятся к лекциям регулярно, 30 % – от случая к случаю, а более 60 % не готовятся совсем. У большинства первокурсников слабо сформированы общеучебные умения (работа с конспектами и книгами, планирование бюджета времени, самоуправление и др.), недостаточны практические навыки. Как свидетельствуют результаты исследований текущей успеваемости (в частности, по естественнонаучным и общетехническим дисциплинам), а также данные анализа причин отсева студентов, полученные в МГТУ им. Н.Баумана, ни в качественном, ни в количественном отношении нынешний уровень знаний студентов нельзя признать удовлетворительным [6]. Сегодня, отмечает Купавцев А.В., только 4% студентов работают систематически, от задания к заданию; 71,7% учатся, главным образом, во время сессий. На вопрос: «Способствует ли регулярное посещение занятий выполнению в срок заданий учебного графика?» утвердительно ответили 32% студентов; считают, что «отчасти», — 53%; «не способствует» — 12%. Еще один вопрос студентам: «Существует ли связь между посещением лекций и хорошим усвоением предмета?». Ответы оказались такими: «да» — 23%; «все определяется способностями студента» - 60%; «нет» - 10%.

На вопрос: «Всегда ли Вы в срок выполняете задания, предусмотренные учебным планом?» получены такие ответы: «да» - 26%; «нет» - 70%. К этому вопросу был и подвопрос: «Если нет, то почему?». Ответы: «личная неорганизованность» - 51%; «семейные обстоятельства» — 14%; затруднились с ответом 26% опрошенных.

Тревожит, что 67% студентов утратили веру в возможность получения на занятиях глубоких знаний. Недостатки в оказании организационной и методической помощи студентам вынуждают многих работать в режиме «от задания к заданию» (71%). На наш взгляд, приведенные данные — свидетельство кризиса существующей практики преподавания, отставания педагогики высшего профессионального технического образования от требований жизни.

В настоящее время многие преподаватели отмечают, что качество знаний по математике выпускников многих инженерных вузов, к сожалению, оставляло желать лучшего. Среди причин традиционно назывались слабая математическая

подготовка абитуриентов, недостаток учебных часов, низкая востребованность математических знаний при изучении дисциплин. По нашему мнению, одной из причин является несоответствие сложившегося, традиционного содержания обучения математики в технических вузах целям обучения [9].

Приведенный нами анкетный опрос преподавателей младших курсов показал, что подчас в практике организации учебно-познавательной деятельности слушателей не ставится вопрос о формировании самостоятельности этой деятельности, о целенаправленном формировании всех её компонентов. Этот процесс протекает, как правило, стихийно. Большинство преподавателей (63 %) организуют учебно-познавательную деятельность по типу школьных уроков, отводя основное время на передачу знаний. Ряд преподавателей (24 %) семинары не проводят, большинство преподавателей (50 %) проводят семинары в виде беседы на предложенную ими тему или в виде консультации (30 %), в основном с целью усвоения лекционного материала. Наши наблюдения и анализ первых занятий преподавателей со студентами первого курса не обнаружили в достаточной мере информации о культуре учебного труда в вузе, советов и рекомендаций по организации самостоятельной деятельности, которые бы способствовали уменьшению адаптивных трудностей. Только незначительная часть преподавателей (29,2 %), читающих лекционные курсы, указала на особенности самостоятельной учебной деятельности по учебным предметам вузовского образования. Учебные затруднения преподаватели видят в недостаточной подготовке начинающих студентов к самостоятельной познавательной деятельности, в неподготовленности к вузовской системе учебной работы, в слабой теоретической подготовке.

Нами были выявлены несколько причин снижения успеваемости, в соответствии с которыми студентам было предложено ответить на несколько вопросов. Рассмотрим ответы студентов на вопрос: «С какими трудностями вы столкнулись в начале обучения в вузе?» Приведем результаты (в % к общему числу опрошиваемых) анализа ответов на выявленные причины снижения успеваемости: резкое различие учебного материала в вузе и школе – 21,5%; отсутствие навыков слушать лекции и умения ее записывать – 27,3%; большой объем самостоятельной работы – 32,6%; отсутствие постоянного контроля за учебной – 65,2%; неумение правильно организовать свободное время – 44,7%; недостаточная школьная подготовка по профилирующим предметам – 25,4%; большой разрыв в учебе – 9,8 %; резкий переход от школьной формы обучения к вузовской – 25,7 %; неумение работать с литературой – 35,3 %; большой объем учебного

материала и обилие информации – 42,5 %; никаких трудностей – 15,2 %. Отметим, что из возможных причин, указываемых в анкете, самой значимой в показаниях студентов является отсутствие систематического контроля за самостоятельной учебной деятельностью (65,2 %; 48,3 %), отсутствие рационального использования свободного времени для самообразования (44,7 %; 45,5 %), большой объем учебного материала и обилие информации (42,5 %; 44,8 %), отсутствие умений самостоятельно добывать знания (35,3 %; 25,4 %), показатели превышают 100 %, т. к. некоторые студенты указали несколько причин учебных затруднений. Студенты, пришедшие учиться после службы в армии, указали, что затруднения в учебной работе возникают потому, что имеется большой разрыв в учебе (40,2 %), недостаточная подготовка по профилирующим предметам (57,6 %), ощущается резкий переход в формах обучения (27,2 %).

Остановимся теперь на анализе выявленных различий в сформированности отдельных компонентов учебно-познавательной деятельности студентов младших курсов. Низкий уровень сформированности мотивационного компонента выразался в преимущественной направленности на овладение знаниями. Так, на вопрос: «Любите ли Вы решать задачи?» – 37,5 % студентов ответили: «очень люблю» и «люблю». На вопрос: «Какие задачи Вы любите решать?» – 25,2 % студентов выбрали ответ «трудные». На основной вопрос: «Что побуждает Вас решать задачи?», позволяющий установить осознаваемый мотив деятельности студентов, 45,2 % указали на внутренние мотивы («стремление преодолеть трудности», «желание получить результат», «интерес к процессу решения»), 36,3 % указали «необходимость получить оценку», и 18,5 % указали на другие необозначенные мотивы. Далее мы сопоставили ответы студентов на разные вопросы анкеты. Например, из числа студентов, указавших при ответе на третий вопрос (внутренние мотивы), лишь 30,4 % утверждали, что они любят решать задачи, а остальные студенты ответили, что они «не очень любят» или вовсе «не любят» их решать.

Помимо анкет нами использовалась методика «выбор задания». Лишь четвертая часть первокурсников отдавали предпочтение задачам на способ, что указывало на устойчивый учебно-познавательный мотив. Не сложившаяся ориентация на овладение способами добывания знаний не стимулирует в должной мере и овладения способами учения. Низкий уровень мотивационного и содержательно-операционного компонентов оказывается взаимообусловленным. Выполнение задач, определяющих уровень базисных знаний по предмету, выявило пробелы в знаниях каждого первокурсника по программе школьного матери-

ала. Знания по характеру выполнения однотипны, но разновариантны. Студентам, справившимся с этими заданиями, затем предлагались задания, требующие своего решения, творческого подхода, нахождения нового способа решения, отыскания «своего» алгоритма. Качественный анализ выполненных заданий показал, что, даже при наличии у студентов в достаточном объёме опорных (ядро) знаний, они затруднялись найти применение знаниям в новых измененных ситуациях. Из 123 студентов 13,5 % показали умение применять свои знания и усвоенные приемы познавательной деятельности, подавляющее большинство студентов оказалось на уровне воспроизведения учебного материала 42,4 %, остальная часть (44,1 %) обнаружила лишь частичные знания предмета, т. е. большинство поступивших не оправдало свою отметку по предмету, полученную в школе.

Остановимся на уровне сформированности операциональной стороны учебно-познавательной деятельности. Представляют интерес данные о том, как студенты выполнили различные задания на владение умением выделять главное. Как уже отмечалось, студентам предлагались три задания: составить план и заголовок к научно-популярному тексту; составить тезисы к историко-политической статье; составить задачу, аналогичную данной. Сравнение полученных данных показало, что лучшие результаты по овладению такими мыслительными операциями как анализ, синтез, сравнения, лежащие в основе умения выделять главное, студенты показали, работая над третьим заданием, которое связано в большей степени с учебным материалом, изучаемым в школе. Анализ выполненных заданий приводит нас к выводу, что учить выделять главное необходимо при выполнении различных видов учебно-познавательной деятельности.

С целью определения уровня логической подготовки студентам-первокурсникам были предложены вопросы по материалу элементарной математики, требующих для их решения приемов логического мышления. Выяснилось, что 40,8 % анкетированных не имеют понятия о числах противоположных и обратных данным. Ещё хуже обстоит дело с понятием обратной теоремы. На них правильно ответили только 37,6 %. Анкетированных затрудняет установление соотношения между понятиями. На вопрос: «Что значит сравнить между собой математические понятия?» верно ответили только 24,5 %. На просьбу установить соотношения между конкретными алгебраическими и геометрическими понятиями верно ответили только 47,3 %. 58,2 % студентов привели примеры четной и нечетной функций, но половина из них не могли дать определение таких функций – это свидетельствует о формализме в знаниях. С ответом на воп-

рос о необходимых и достаточных условиях того, что квадратный трёхчлен принимает значение больше нуля при всех действительных значениях переменной справилось только 22,3 % опрошенных. 21,6 % студентов обнаружили неразвитость навыков отыскания аналогии. Очень плохо обстоит дело с понятием взаимнооднозначного соответствия между множеством точек числовой прямой и числовой окружности. Верный ответ дали только 14 %. На вопрос, что такое индукция, верно ответили 35,4 % студентов, что такое дедукция – 29,3 %.

Анализ ответов на сравнительно нетрудные вопросы говорит о низком уровне логической подготовки поступающих во вуз. Проблема развития логического мышления студентов в процессе их учебно-познавательной деятельности в вузе очевидна. Академиком Б.В. Гнеденко было отмечено, что на первое место можно поставить необходимость приобщить всех, кто стремится стать инженером, к точному мышлению и полноте логического анализа, в наши дни требования к совершенствованию логического мышления должны быть особенно высоки.

Ф. Ялалов в своей статье приводит сравнительное исследование качества образования выпускников высших учебных заведений постсоветских стран (России, Беларуси, Украины) и развитых стран Запада (США, Франции, Канады, Израиля), проведенное Мировым банком. Оно зафиксировало, что наши студенты показывают очень высокие результаты (9-10 баллов) по критериям «знание» и «понимание» и очень низкие баллы - по критериям «применение знаний на практике», «анализ», «синтез», «оценивание» (1-2 балла). Студенты из развитых западных стран демонстрировали диаметрально противоположные результаты, т.е. показали высокую степень развития навыков анализа, синтеза, умений принимать решения при относительно невысоком уровне показателя «знание» [14].

Нами был проанализирован уровень сформированности общих учебных умений студентов и наибольшую тревогу вызывает сформированность умений ставить цель и определять задачи своей познавательной деятельности. В анкету, предложенную первокурсниками, были включены вопросы, связанные с постановкой цели и определением задач: «Приступая к выполнению домашних заданий по предметам, определяли ли Вы цели и задачи Вашей работы?» и «Если «да» («иногда»), напишите, какие цели и задачи Вы поставили бы перед собой при изучении одной из данных тем?» Анализ ответов студентов показал, что около 39,5 % первокурсников не сумели правильно поставить цель перед предстоящей работой по конкретной теме и определить её задачи, хотя, отвечая

на восьмой вопрос, они писали «да» или «иногда». Только 9,6 % студентов, постоянно определявших цели и задачи своей работы, владеют данным умением на высоком уровне. Завышенная самооценка студентов в данном случае связана с тем, что у начинающих студентов плохо сформированы понятия «цель» и «задача». Для большинства ответивших на вопрос о постановке цели, характерен один из следующих недостатков: подмена целей и задач путями и средствами их достижения; отсутствие четкости в разграничении понятий «цель», «задача», «средство».

Для того чтобы установить сформированность умений самоконтроля, предлагавшиеся студентам задачи мы подбирали так, что их решение и проверка могли быть осуществлены несколькими способами. При анализе контролируемых умений обращали внимание на умения: проверить результат; обобщить или применить найденный способ к частным случаям; умение оценить свои действия с точки зрения правильности и целесообразности. Уровень сформированности умений самоконтроля уточнили также ответы студентов на 4, 5, 6, 7 вопросы анкеты. Анализ ответов привел к выводу, что проверку своих работ студенты осуществляют изредка, несовершенными способами (52,3 %), а некоторые совсем не проверяют (23,5 %). Среди умений самоконтроля заметно лучше сформировано умение контролировать результаты своей познавательной деятельности, а хуже – умение контролировать процесс. Контролировать результаты своей учебно-познавательной деятельности на высоком уровне умеют 25,2 % первокурсников.

Существенные различия в уровне сформированности умений самоконтроля (контроль процесса и контроль результата познавательной деятельности) связаны с тем, что в школе основной упор делается на формирование второго из них. Следовательно, организуя учебно-познавательную деятельность студентов, необходимо обратить внимание на формирование умения контролировать процесс своей деятельности.

Исчерпывающая информация о подготовленности студентов к обучению в вузе представляет возможность преподавателям построить результативно-целевую модель управления их учебно-познавательной деятельностью. Завершая анализ данных, были сделаны следующий вывод: большинство студентов-первокурсников обладают невысоким уровнем сформированности учебно-познавательной деятельности. Это, в свою очередь, требует эффективных способов её организации. Анализ состояния готовности к обучению в вузе показал, что: у подавляющего большинства обследуемых познавательный мотив характеризуется направленностью на овладение знаниями, а не способами их добывания и совершенствования;

у студентов-первокурсников в достаточном объеме имеются опорные знания, соответствующие средней ступени усвоения знаний, но сами по себе опорные знания не определяют умственного развития и наличия познавательной самостоятельности; недостаточно сформированы умения распределять в свободное от учебы время и контролировать процесс своей познавательной деятельности; невысокий уровень сформированности содержательно-операционного компонента связан, прежде всего, с низким уровнем сформированности умения выделять главное, приемов логического мышления, умения ставить цель и определять задачи учебно-познавательной деятельности; система дидактических способов организации учебно-познавательной деятельности студентов должна в первую очередь обеспечить развитие тех умений, которые сформированы слабее других. Необходимо вооружать студентов знаниями о способах учебно-познавательной деятельности, которые помогли бы им в её осуществлении.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Адольф В., Степанова И. Проектирование образовательного процесса на основе компетентностного подхода // Высшее образование в России. - 2008. - № 3.
2. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высшая школа, 1980.
3. Выготский Л.С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте // Избранные педагогические исследования. – М., 1966.
4. Годник С.М. Процесс преемственности высшей и средней школы. – Воронеж: Изд – во Воронежского института, 1981. – 208 с.
5. Краснова Т.И. Инновации в системе оценивания учебной деятельности студентов // Образование для устойчивого развития. – Минск, 2005.
6. Купавцев А.В. Методическая система профессиональной деятельности преподавателя физики в техническом вузе // Вестник высшей школы. - 2003. - № 4.
7. Кустов Ю.А. Преемственность в системе подготовки технических специалистов. – Саратов: Изд – во Саратовского Ун – та, 1982. – 270 с.
8. Надеяев В. Общетеchnические дисциплины и <проектная философия образования> // Высшее образование в России. - 2007. - № 3.
9. Носков М.В., Шершнева В.А. Качество математического образования инженера: традиции и инновации // Педагогика. - 2006. - № 6.
10. Решетова З.А. Психологические основы профессионального обучения. – М.: МГУ, 1985. – 206 с.
11. Сластенин В.А. О критериях формирования социально активной личности будущего учителя // Формирование социально активной личности в условиях развитого социализма: Сб. научных тр./ Под ред. А.П.Петрова. – М.: МГПИ им. В.И. Ленина, 1983. - С. 147 – 155.
12. Талызина Н.Ф. Деятельностный подход к построению модели специалиста // Вестник высшей школы. – 1986. – № 3 – С. 10-14.

13. Чигиринская Н. Стратегия инженерного образования: междисциплинарный подход// Высшее образование в России. - 2007. - № 2.
14. Ялалов Ф. Деятельностно-компетентностный подход к практико-ориентированному образованию// Высшее образование в России. - 2008. - № 1.

Grigorieva T.V., Miftahova G.M.

PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL ANALYSIS OF PREPAREDNESS OF FIRST-YEAR STUDENTS TO EDUCATIVE-COGNITIVE ACTIVITY IN THE TECHNICAL HIGH SCHOOL

*Abstract.* In the paper the authors describe a diagnostic studies of preparedness of first-year students to educative-informative activity in high school, based on the selected group of indicators characterizing motivational, substantial-operational and control-estimative components of this activity. Conformities and possibilities to construct on its base the resultant-targeting model.

*Key words:* preparedness of students to educative-informative activity, components of educative-informative activity.

УДК 378

**Дворяткина С.Н.**

## РОЛЬ МАТЕМАТИКИ СЛУЧАЙНОГО В ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ: ПОИСК ИСТИНЫ\*

*Аннотация.* В работе предложен новый подход к актуальной проблеме – духовно-нравственному воспитанию молодежи. В ходе исследования устанавливается, что практически все основоположники теории вероятностей имели прямое или косвенное отношение к Святой Церкви. Случайно или закономерно такое совпадение?

*Ключевые слова:* духовно-нравственное воспитание, студенты, случайность, математика, теория вероятностей.

Талантливый ученый-математик, прекрасный педагог, крупнейший организатор науки и образования Л.Д. Кудрявцев отмечал: «Низкий уровень нравственности общества обычно отчетливо проявляется в критические моменты истории: во время революций, гражданских и межгосударственных войн, при нестабильности порядка в государстве» [1, 254]. Мы стали очевидцами самого глобального системного кризиса во всех сферах человеческой деятельности. Духовное оскудение людей, падение нравственности населения привело к обострению всех проблем и связанных с ними политических и идеологических вопросов. А следовательно, и выход из кризиса (хочется верить, что это не «поглощающее» состояние, а временное) следует искать в выявлении глубинных факторов и причин, определяющих позитивные и негативные тенденции в духовно-нравственном развитии общества, возрождении системы культурно-исторических ценностей. «Возродить Россию может только новая идея: ее могут воссоздать только обновленные души...» [2]. В этой связи очевидной представляется необходимость активизации

в вузах мощной гуманитарной составляющей, применения духовно-нравственных критериев оценки профессионализма к современным выпускникам. Сложившаяся трагическая ситуация в нынешнюю эпоху требует пересмотра структуры научного знания, выработки новых подходов к образованию и технологии обучения.

Не преуменьшая роли гуманитарных наук в совершенствовании духовного и нравственного воспитания, хотелось бы определить возможность математических дисциплин в формировании духовно-нравственной сферы и мировоззрения личности. Историческая ретроспектива показывает, что одной из возможных причин падения нравственности и, как следствия, уровня духовности, стало бурное развитие науки в XVIII-XIX веках. «Открытия многих фундаментальных законов физики, химии, биологии позволили с их помощью объяснить многие процессы, происходящие в окружающем мире, и, более того, прогнозировать последствия их развития. В результате многим, в том числе и ученым, стало казаться, что все происходящее вокруг нас можно понять и объяснить и без Божественного начала» [1, 276]. И первой брешью в этой предельно ясной детерминированности Лапласа явилась квантовая механика, перевернувшая наши представления о природе и мире в целом. Оказалось, что события в микромире принципиально невозможно предсказать точно, какой бы априорной информацией исследователи не обладали. Математические методы, используемые для описания квантовых явлений, не смогли дать физического механизма объяснения их возникновения.

Однако отсюда вовсе не следует, что про-

\* © Дворяткина С.Н.