

свободу выбора, степень социальной компетентности и интеллектуальной автономии. Это прежде всего касается сочетания образовательного и исследовательского процессов, в которых знания добываются сообща. В ходе учебно- и научно-исследовательской работы корректируется возможное взаимное недовольство студентов и преподавателей. Точнее, одно из эмпирических обобщений, своеобразный порочный круг, показывает неудовлетворенность преподавателя результатами обучения по причине низкой познавательной мотивации студентов, а та, в свою очередь, объясняется неэффективным обучением. Взаимные претензии снижаются, а то и исчезают, если преподаватель сочетает аудиторную и научно-исследовательскую работу, осваивает и создает новую учебную литературу, использует современные ресурсы образования, применяет инновационные технологии обучения. Студент, в свою очередь, не снимает с себя ответственность за качество полученных знаний, потому что планирует стратегию собственного образования, стремится стать специалистом, на деле пробует свои силы и практически решает намеченные задачи, участвуя в совместном деле профессионального развития. Ценный опыт уроков философии незаменим при выборе темы исследований и в ходе творческой подготовки текста; в организации самостоятельной работы студентов под управлением преподавателя; в получении навыков публичного выступления и коммуникации вообще; в использовании компьютерных ресурсов образования, требующих сформированного навыка селекции учебной информации.

Уроки философии как дело школы все больше смыкаются с жизнью, которая требует качества и эффективности гуманитарного образования, профессиональной компетентности и гражданской ответственности преподавателей и студентов. Эти уроки как выводное знание никогда не утратят своего насущного значения, потому что несут в себе уникальный опыт познания, общения и деятельности.

С.Н. Сиренко (г. Минск, Республика Беларусь)

#### КАЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ДИАЛОГА ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

В связи с развитием компетентностного подхода в образовании все чаще ставится вопрос о фундаментальной подготовке будущих специалистов. При этом фундаментальность в одной из современных трактовок понимается как «разностороннее гуманитарное и естественнонаучное образование на основе овладения фундаментальными знаниями» [1]. В современной системе университетского образования в нашей стране реализуется подход, который предполагает рассмотрение всего человеческого знания как единого комплекса, предоставляя возможность каждому обучающемуся познать окружающий мир во всем его разнообразии (в отличие от многих западных моделей образования, для которых характерна ранняя узкая специализация). При таком подходе специалист способен поддержать уровень своих общенаучных знаний, а также имеет возможность освоить новые методы и технологии в своей профессиональной деятельности. Фундаментальная составляющая университетского образования должна давать правильное представление о современных методах доказательств, способах обработки информации, адекватной интерпретации полученных результатов, а также быть основой принятия различного рода решений (управленческих, экономических, технических и т.п.). Развитие математических и социально-гуманитарных наук в настоящее время невозможно без использования современных вычислительных средств, элементов математического и компьютерного моделирования.

В контексте междисциплинарного диалога проблема взаимопонимания естественнонаучной и гуманитарной составляющих культуры должна рассматриваться как встречное движение. Так, уже ни у кого не вызывает сомнения целесообразность гуманизации и гуманитаризации естественнонаучного и математического образования, направленных на преодоление одномерности выпускника, которая может быть связана с чрезмерной профессиональной специализацией. Встречное движение со стороны социально-гуманитарных предметов, предполагает использование математического аппарата для объективного анализа, оценки и прогнозирования развития социальных явлений и процессов, грамотного введения новых понятий и определений. Анализ психолого-педагогической литературы [2; 3] позволяет утверждать, что на пути повышения качества университетского образования в этом направлении стоит ряд проблем. Социально-гуманитарные и естественно-математические предметы существуют без реальной взаимосвязи между собой, что снижает качество фундаментального университетского образования. Частично проблему пытаются решить формальным введением математических курсов на гуманитарных специальностях, а на естественно-математических – усилением социально-гуманитарного блока дисциплин. Однако существенные изменения могут быть только при обогащении *содержания* самих учебных дисциплин межпредметными связями, междисциплинарными методами исследования, в том числе использующими математический аппарат, ценностными, историческими, прикладными аспектами изучаемой науки.

Неумолимо растет роль математики и ее прикладных направлений, представляющих собой стройное и глубокое знание о методах познания мира, в естествознании, гуманитарных и социальных науках. Математическое знание расширяет научную картину мира студентов нематематических специальностей, помогая совершенствовать культуру и стиль мышления, обогащает язык, прививая конкретные методологические навыки использования современных математических методов в практической профессиональной деятельности. Математическое знание, компьютерное моделирование помогают специалистам гуманитарных (а не только естественно-математических) специальностей выявить «узкие места» в рассуждениях и заключениях, в которых, возможно, была допущена ошибка, указывают пути проверки и разрешения сомнений. Сказанное дает основание говорить о необходимости и правомерности рассматривать математические дисциплины, в том числе и курс «Основы высшей математики», как важные составляющие содержания университетского образования студентов различных специальностей.

Одними из возможных путей сближения и взаимного проникновения гуманитарных и естественно-математических наук является *коррекция содержания и методики преподавания* математических дисциплин. Так, при отборе *содержания* учебного материала целесообразным является выполнение следующих принципов:

– оптимизация структуры и объема учебного материала за счет сочетания широты и глубины изложения, а также строгости и наглядности. Для реализации этого принципа деятельность студентов направляется на освоение ими смысла понятий через включение в поиск причин их возникновения; осмысление назначения понятий и системы взаимосвязей с другими категориями;

– непрерывная связь содержания курса с профессиональной сферой, что может быть достигнуто за счет использования задач, связанных с межпредметными, прикладными аспектами математики и позволяющих проанализировать экологические, социально-экономические, научно-технические проблемы, которые носят как глобальный, так и личностный характер;

– увеличение гуманитарной составляющей, что может быть достигнуто средствами расширения историко-научного компонента в содержании учебного материала, раскрытия общекультурных, ценностных аспектов математики, направленных на освоение студентами системы общечеловеческих ценностей; формирование у них критического мышления и плюралистического мировоззрения;

– обеспечение различного по уровню сложности, объему и форме учебного материала, предоставляющего обучающимся право выбора способов его освоения, с обязательным достижением образовательных целей.

Обозначим некоторые *методические особенности* преподавания математических дисциплин в контексте междисциплинарного диалога естественно-математических и гуманитарных наук.

Во-первых, эффективным является использование активных рефлексивно-деятельностных методов обучения, технологии контекстного обучения, которые позволяют включать студентов в процесс самостоятельного получения научного знания, моделирующий деятельность ученого-исследователя.

Во-вторых, важным является выполнение принципа целостности в преподавании математики. Суть принципа в следующем: у студента должно быть сформировано обобщенное представление о мире (природе, обществе, самом себе), о роли и месте математики в системе наук. Главной целью обучения математике является не просто формирование у будущих выпускников университета научной картины мира, но и личностного отношения к полученным знаниям, а также умений применять их в профессиональной деятельности.

Преподавание социально-гуманитарных дисциплин также может претерпеть некоторые содержательные и методические изменения. Так, например, содержание курсов педагогических дисциплин в университетском образовании («Основы психологии и педагогики», «Педагогика», «Педагогика высшей школы») будет обогащено, если выводы и заключения о тенденциях развития системы образования, изменениях в сфере семейного воспитания, эффективности применяемых технологиях и т.п. будут подтверждены и проиллюстрированы количественными и качественными статистическими данными, а также их математической обработкой и адекватной интерпретацией. Наш опыт позволяет судить об эффективности использования информационных технологий для более успешной реализации компетентностного подхода в преподавании педагогических дисциплин. При этом компьютер выступает средством решения студентами задач и реализации проектов деятельности, расширяя возможности в поиске и обработке информации, ее структурированного представления. Методы решения этих задач соответствуют способам разрешения профессиональных проблем.

Междисциплинарное взаимодействие естественно-математических и социально-гуманитарных дисциплин в университетском образовании является объективной потребностью, актуальность которой определяется развитием этих отраслей науки и культуры. Университетское образование как никакое другое может и должно дополнять профессиональную специализацию всесторонней образованностью, что заставляет нас очередной раз возвращаться к вопросу взаимодействия естественно-математического и гуманитарного образования, которые все еще продолжают развиваться в духе концепции противоположных культур. Качество университетского образования не может считаться достаточно высоким, пока его выпускники ограничивают свои интересы только профессиональной сферой и не способны выявлять, формулировать и решать проблемы, стоящие на стыке его специальности с другими областями науки и культуры.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тестов, В. Математика и Болонский процесс // Высшее образование в России / В. Тестов. – 2005. – №12. – С. 40–41.
2. Еровенко, В.А. К философии гуманитарной математики / В.А. Еровенко, С.Н. Сиренко // Педагогика. – 2006. – № 8. – С. 29–35.
3. Розов, Н.Х. Гуманитарная математика / Н.Х. Розов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20. Педагогическое образование. – 2004. – №2. – С. 3–13.