

*П. В. Гляков, заведующий кафедрой
информационных технологий в культуре,
кандидат физико-математических наук,
доцент*

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ КУЛЬТУРОЛОГОВ-МЕНЕДЖЕРОВ

Подготовка культурологов-менеджеров в Белорусском государственном университете культуры и искусств с 2013/14 учебного года ведется в соответствии с новым образовательным стандартом по учебному плану, рассчитанному на четырехлетний срок обучения. Сокращение срока подготовки, количества аудиторных часов по изучаемым дисциплинам вызвало необходимость пересмотра всех системообразующих элементов как самого образовательного стандарта по специальности «культурология», так и учебного плана подготовки культурологов-менеджеров. Решение указанной проблемы видится в компетентностном подходе к подготовке, практическая реализация которого является непростой задачей.

Инновации начались с усиления подготовки студентов по фундаментальным дисциплинам культурологической и информационной направленности. Существенное внимание уделено математическим дисциплинам для специализации «информационные системы в культуре». Студенты, получающие квалификацию «культуролог-менеджер» по указанной специализации, изучают две математические дисциплины: «Прикладная математика» и «Основы теории информации и криптологии». Усиление математической подготовки позволит будущим культурологам-менеджерам быстрее включиться в те процессы, которые протекают в Беларуси в соответствии с провозглашенным курсом на развитие инновационных технологий.

Изучение математических дисциплин поможет студентам не только глубже разобраться в тех процессах, которые происходят в сфере культуры при построении информационного общества, но и стать их активными участниками.

Опыт проведения занятий по математическим дисциплинам со студентами, будущими культурологами-менеджерами, показал, что, оставаясь в рамках традиционного подхода к обуче-

нию, достигнуть сформулированных в учебных программах этих дисциплин целей практически невозможно.

Традиционная система математического образования испытывает противоречие между внушительным объемом профессиональной и общекультурной информации, необходимой будущему специалисту для профессиональной деятельности в конкретной сфере, и ограниченностью времени, отводимого на получение высшего образования.

Одним из способов преодоления существующих противоречий нам видится интеграция информационных и образовательных технологий, внедрение различных по содержанию и организации аудиторных и внеаудиторных форм занятий.

Важным моментом, связанным с использованием современных профессиональных математических пакетов в обучении студентов нематематических специальностей, является перераспределение акцентов в изучении содержательной части математических дисциплин. Поскольку основные процессы вычислений автоматизированы, то в направлении практического владения методами вычислений требования могут быть несколько снижены и смещены в сторону использования математических методов моделирования объектов, явлений, процессов и систем в соответствующей предметной области.

Возникает необходимость создания методической системы для изучения цикла математических дисциплин с учетом использования профессиональных математических пакетов [2; 3]. Эта система позволила бы в должной мере формировать новые знания, объективно оценивать качество знаний и умений для их дальнейшего использования в профессиональной деятельности.

Профессиональный математический пакет, с точки зрения педагогики, является современным дидактическим средством обучения, которое при проектировании учебного процесса по математическим дисциплинам позволяет нормализовать и оптимизировать учебный процесс, придать ему качественно новый уровень.

С точки зрения информатики, профессиональный математический пакет – это информационная технология, предназначенная для автоматизации решения математических задач в различных областях науки, техники и образования, интегрирующая в себя современный интерфейс пользователя, систему

аналитических численных методов решения широкого класса математических задач, средства визуализации результатов вычислений. Эта технология на стадии принятия управленческих решений позволяет с большей достоверностью проанализировать полученные результаты, в том числе дать им содержательную интерпретацию [1].

Достоинства профессиональных математических пакетов заключаются в следующем:

- появляется реальная возможность исследования более сложных математических моделей, так как сложные вычисления переданы соответствующим системам компьютерной математики;

- студенты избавляются от работы с громоздкими выкладками и приобретают уверенность в символьных вычислениях;

- прививается вкус к содержательной интерпретации получаемых результатов;

- вырабатываются устойчивые практические навыки проведения математических рассуждений;

- увеличивается число задач для самостоятельного решения благодаря сокращению числа рутинных операций.

Профессиональные математические пакеты при проектировании учебного процесса по рассматриваемым дисциплинам обладают рядом методических особенностей, к которым можно отнести такие, как возможность глубокого проникновения в сущность изучаемых процессов и явлений; высокая иллюстративность изучаемых объектов и явлений в динамике; информационная насыщенность; богатство исследовательских приемов, их выразительность, эмоциональная насыщенность; отсутствие временных и пространственных границ.

Новизна излагаемого с их помощью учебного материала, иллюстративность и практическая значимость изучаемого учебного материала способствуют активизации обучения, тесно связанной с формированием устойчивого познавательного интереса к будущей профессии. При этом реализуется принцип опережающего обучения с передачей студентам мирового научного и культурного наследия, а также с формированием знаний, умений и навыков, позволяющих выпускникам университетов адаптироваться в быстро изменяющемся мире.

Использование анализируемых пакетов должно проходить в комплексе как с традиционными печатными учебными, учеб-

но-методическими пособиями, методическими рекомендациями, так и с новыми электронными образовательными объектами. Использование профессиональных математических пакетов при выполнении каждым студентом индивидуального задания как части общего при последующем сведении в итоговый результат, зависящий от качества выполнения каждым студентом своего задания, гармонично сочетает групповую и индивидуальную форму обучения, тем самым реализуя принципы коллективного характера обучения и развития индивидуальных способностей каждого студента.

Интеграция информационных и образовательных технологий может способствовать обогащению содержания учебных дисциплин междисциплинарными связями, ценностными, историческими, прикладными аспектами изучаемой науки, междисциплинарными методами исследования, в том числе использующими математический аппарат и компьютерное моделирование. Так, ни у кого уже не вызывает сомнения целесообразность гуманизации и гуманитаризации естественнонаучного и математического образования для преодоления одномерности выпускника, которая может быть связана с чрезмерной профессиональной специализацией.

Встречное движение со стороны социально-гуманитарных дисциплин предполагает использование математического аппарата и компьютерного моделирования для объективного анализа, оценки и прогнозирования развития социальных явлений и процессов, грамотного введения новых понятий и определений. Математические методы, компьютерные модели помогают специалистам гуманитарных (а не только естественнонаучных и математических) специальностей выявить погрешности в рассуждениях и заключениях, найти пути проверки утверждений и разрешения противоречий [4].

Включение непосредственно в преподавание математических дисциплин современных профессиональных математических программных систем позволяет:

- сформировать у студентов представление о возможностях использования современных информационных технологий в образовании и культуре;

- приобрести умения решать прикладные математические задачи с использованием компьютерных математических систем;

– в значительной степени расширить возможности математического моделирования в сфере культуры, а также в различных видах и формах учебной деятельности.

1. *Власов, Д. А.* Математические модели и методы внутримодельных исследований / Д. А. Власов, Н. В. Монахов, В. М. Монахов. – М. : Альфа, 2007. – 365 с.

2. *Кирьянов, Д. В.* Mathcad 13 / Д. В. Кирьянов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 598 с.

3. Образовательный математический сайт Exponenta.ru / Раздел Mathcad – Microsoft In [Электронный ресурс]. – 03.11.09. – Режим доступа: <http://www.exponenta.ru/soft/Mathcad/Mathcad.asp/>. – Дата доступа: 17.11.2013.

4. *Сиренко, С. Н.* Применение информационных технологий как средства интенсификации процесса обучения в вузе / С. Н. Сиренко // Открытое образование. – 2009. – № 3. – С. 20–29.

П. В. Гляков, заведующий кафедрой информационных технологий в культуре, кандидат физико-математических наук, доцент;

С. А. Гончарова, доцент кафедры информационных технологий в культуре, кандидат технических наук, доцент;

М. Н. Другакова, доцент кафедры информационных технологий в культуре, кандидат технических наук, доцент;

А. Г. Зезюля, доцент кафедры информационных технологий в культуре

ИННОВАЦИИ В ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТОВ ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Инновационная деятельность в сфере образования определяется динамичным изменением условий и содержания труда высококвалифицированных специалистов в современном информационном обществе. Расширение доступа к источникам информации смещает акценты современной концепции образования в направлении формирования высокого уровня интеллектуальных и творческих способностей специалистов. Реализация концепции инновационного образования на современном