

- проектирование комплекса рекомендаций, представляющего собой учебно-методический материал для подготовки преподавателей профессионального образования (ВПО, СПО и НПО) к деятельности с использованием дистанционных образовательных технологий;
- проведение исследования, связанного с выявлением психолого-педагогической специфической деятельностью преподавателя в виртуальной образовательной среде;
- разработка организационно-методического обеспечения образовательного процесса в условиях дистанционного обучения;
- апробация и корректировка учебно-методического обеспечения с учетом полученных результатов.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 10-06-83617а/у).

*Литература:*

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М.: Изд-во МОДЭК, 2002. – 352 с.
2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.
3. Вержбицкий В.В. Дистанционное обучения в странах СНГ и Балтии: мониторинг образовательных потребностей и возможностей. Аналитический обзор / В.В. Вержбицкий – М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2007. 245 с.
4. Законтова П.В. Подготовка преподавателей вуза к деятельности в системе дистанционного обучения: Дис....канд. пед.наук: 13.00.08. – М.: РГБ, 2003.
5. Ильченко О.А. Организационно-педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (на примере подготовки специалистов с высшим образованием): Дис....канд. пед.наук: 13.00.08. – М.: РГБ, 2002.
6. Педагогические технологии дистанционного обучения: учеб. пособие / под ред. Е.С. Полат. – М.: Издат. центр «Академия», 2006. – 400 с.
7. Скибицкий Э.Г. Теоретические основы дистанционного обучения / Э.Г. Скибицкий, Л.И. Холина. – Новосибирск: НГПУ, 2002. – 134 с.

**Шершнева В.А., Карнаухова О.А.**

#### **СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ НЕДОСТАТКОВ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИМ И ИНФОРМАЦИОННЫМ ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ**

*vshershneva@yandex.ru, olga\_ka81@mail.ru*  
*Сибирский федеральный университет (СФУ)*  
*г. Красноярск*

Остановимся на дидактических проблемах, относящихся к контекстному обучению, и междисциплинарной интеграции, которые возникают при разработке теории интегративно-компетентностного математическим и информационным дисциплинам студентов различных направлений подготовки. Одна из проблем – изучение контекста профессиональной деятельности и адекватное моделирование этого контекста в обучении математике. Для сравнения отметим, что контекстное обучение математике будущих инженеров изучается давно: разрабатываются методические системы, которые позволяют оптимально сочетать фундаментальность и профессиональную направленность обучения математике, создавать контекст инженерной деятельности для различных направлений подготовки, обеспечивающий личностное включение студента в учебный процесс и формирование профессиональных компетенций.

Проведенный анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы и реальной образовательной практики выявил ряд противоречий между:

- необходимостью интеграции математических и информационных дисциплин и их изолированным построением;
- существованием объективной возможности подготовки в вузах студентов, способных применять в профессиональной деятельности математические методы в комплексе и с информационными технологиями, и отсутствием соответствующей теории и методики интегративно-компетентностного обучения в условиях новых образовательных стандартов (включая цели, содержание, методы и средства обучения);
- необходимостью подготовить студентов к применению информационных технологий при проведении математических расчетов и невозможностью предвидеть, какие информационные технологии предстоит использовать выпускнику в профессиональной деятельности.

- Задачами констатирующего этапа эксперимента являлись:
- анализ состояния проблемы обучения математическим и информационным дисциплинам студентов различных направлений подготовки;
- определение и систематизация недостатков существующей математической и информационной подготовки студентов вузов;
- анализ государственных образовательных стандартов с позиции компетентностного подхода;
- обоснование необходимости и возможности развития теории интегративно-компетентностного обучения математическим и информационным дисциплинам в условиях новых образовательных стандартов.

На данном этапе для решения поставленных задач была проведена следующая работа:

1. анализ учебных планов различных направлений подготовки студентов, рабочих программ по математическим и информационным дисциплинам, а так же учебных пособий, учебников и задачников по математике;
2. анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по теории контекстного обучения и междисциплинарной интеграции;
3. анкетирование студентов, а так же беседы с преподавателями специальных дисциплин и статистическая обработка результатов анкетирования;
4. наблюдение, накопление и обобщение опыта обучения математическим и информационным дисциплинам.

В ходе констатирующего этапа эксперимента, исследуя проблему интегративно-компетентностного обучения математическим и информационным дисциплинам, было проведено анкетирование студентов (инженерных направлений подготовки) младших и старших курсов (тексты анкет см. Приложение 1, Приложение 2), а также провели беседы с преподавателями, работающими на выпускающих кафедрах.

Целью анкетирования студентов являлось отношение к математическим и информационным дисциплинам с позиций их значимости для изучения специальных дисциплин, а также для дальнейшей профессиональной деятельности. Всего было опрошено 132 студента I и II курсов и 97 студентов III-V курсов (закончивших обучение математике и информатике).

Анализируя результаты анкетирования, можно отметить, что большинство студентов рассматривают математику как абстрактную науку, не имеющую связей с их будущей профессиональной деятельностью, а информатику рассматривают достаточно утилитарно. Так, 53,1% студентов младших и старших не воспринимают математику, как профессионально значимую дисциплину.

При анкетировании студентов II курса выясняется, что 48,4% считают, что уровень знаний по математике и информатике не влияет на успешное усвоение специальных дисциплин. Только 29,2% считают, что знания по математике пригодятся в изучении дисциплин специального цикла, но не нужны в будущей профессиональной деятельности, в то время как 91% опрошенных определенно отмечают профессиональную значимость информационных технологий и компьютерных знаний.

При этом 52% студентов младших курсов считают, что нет необходимости связывать изучение математики с изучением информатики. 64% всех опрошенных сказали о необходимости иллюстрировать математическую теорию решением прикладных и профессионально направленных задач с использованием информационных технологий.

Анкеты старшекурсников показывают, что ситуация несколько меняется: уже что 39,2% студентов считают, что знания по математике нужны при изучении дисциплин специального цикла, 31,3% отмечают необходимость основательных знаний по математике и информатике для будущей профессиональной деятельности, вместе с тем, 44,6% студентов старших курсов считают свои знания по математике и информатике недостаточными для применения в специальных дисциплинах (в том числе для курсового проектирования по этим дисциплинам) и испытывают трудности в применении математических методов там, где они необходимы.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что:

- как отмечено выше, более половины студентов старших и младших курсов *не считают математику, в отличие от информатики, значимой для будущей профессиональной деятельности (отсутствие вектора профессиональной направленности в обучении математике не позволяет увидеть ее профессиональной значимости)*,
- на старших курсах *возрастает* доля студентов, которые считают математику важной и необходимой составляющей процесса обучения (*позднее формирование мотивационной значимости обучения математике*), в комплексе с информационными технологиями.
- в тех случаях, когда студенты сталкивались с необходимостью применения математики и информатики в процессе изучения специальных дисциплин, они испытывали трудности в *применении математических методов в комплексе с информационными технологиями (недостаточная гибкость знаний и отсутствие навыков математического моделирования)*.

Таким образом, результаты проведенного анкетирования свидетельствуют о том, что в основе проблемы лежит не только абстрактный характер изложения математики (слабая профессиональная направленность обучения математике), но и «отрыв» ее от дисциплин информационного цикла.

Анализ учебно-методической литературы по специальным дисциплинам, беседы с преподавателями выпускающих кафедр и студентами показали, что в специальных дисциплинах применяются знания по математике и информатике, но особую трудность вызывает построение даже простых математических моделей профессиональных объектов и процессов. Еще большее затруднение вызывает исследование таких математических моделей с помощью информационных технологий. Даже студенты, имеющие хорошие базовые знания по математике, затрудняются их применять при решении задач будущей профессиональной деятельности. Здесь сказывается отсутствие навыков построения и исследования математических моделей. Этот трудоемкий процесс могло бы существенно облегчить применение информационных технологий, т.е. соответствующих прикладных программ, навык применения которых необходим выпускнику.

Полученные в процессе констатирующего эксперимента результаты позволили теоретически обосновать необходимость и возможность развития теории интегративно-компетентного обучения студентов вузов в процессе обучения математическим и информационным дисциплинам в условиях новых образовательных стандартов. Для этого необходимо создать инновационно образовательную среду, а так же интегративные средства обучения в виде интегративных курсов и методических пособий.

**Шмакова Л.Е.**

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДТ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ**

*Shel63@yandex.ru*

*ГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет» (КемГУ)*

*г. Кемерово*

Деятельность человека в современном обществе в самых разнообразных сферах (научно-производственной, экономической, социальной и др.) тесно связана с использованием баз данных (БД). Умение работать с БД способствует формированию информационной картины мира, т.к. в процессе моделирования, создания и работы с БД создаются предпосылки глубокого осознания сущности понятия информации, способов ее структурирования и обработки. Развитие информационно-коммуникационных технологий сопровождается повсеместным проникновением клиент-серверных технологий работы с базами данных.

Курс «Базы данных: основы проектирования и управления», закладывает основы знаний, умений и навыков в области создания баз данных в различных областях человеческой деятельности.

В качестве вариантов обучения студентам предлагается:

- заочное обучение с элементами дистанционных технологий (ДТ) (одна установочная учебная сессия в году продолжительностью две-три недели с последующей самостоятельной работой с электронными учебными ресурсами по месту жительства (кейс-пакет предоставляется на носители или обучающий получает доступ к Интернет-ресурсам);
- Интернет-технология дистанционного обучения, предполагающая полностью самостоятельную работу с электронными учебными ресурсами посредством Интернет без очных контактов с преподавателями.

Заочное обучение с элементами дистанционных технологий предназначено тем обучающимся, которые не располагают выходом в Интернет. Принципиальных различий между указанными образовательными технологиями нет. В значительной мере обучение электронное, т.е. выполнение практически всех видов учебной нагрузки осуществляется через web-портал по Интернету в электронном формате.

В основе данной методики – гармоничное взаимодействие заочного и дистанционного учебного процесса. Методика сориентирована на внедрение в учебный процесс нетрадиционных моделей обучения, предусматривающих проведение телеконференций, форумов, тренинга, проектные и другие виды деятельности с компьютерными и иными нетрадиционными технологиями; работу студентов в разработанной информационно-образовательной среде (ИОС). Применение этих технологий принципиально меняет способ получения и усвоения знаний, а также взаимодействие между студентом и преподавателем.

Методика представляет собой три взаимосвязанные и взаимодополняющие друг друга составляющие: информационную, методическую и технологическую. Использование указанных составляющих позволяет сформировать информационно-образовательную среду (ИОС), способствующую активному педагогическому взаимодействию преподавателя и обучающихся; обучающихся друг с другом посредством дистанционных технологий (ДТ).